



**Негосударственная экспертиза
проектной документации и
результатов инженерных изысканий**

ООО «РАМ-Т.В.»
690054, Приморский край,
г. Владивосток, ул. Заречная, 35, каб. 123
ИНН/КПП 2543156935/254301001
Тел. 8 (914) 733 31 03
E-mail: ram.t.v@ya.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
от 11.06.2021 № RA.RU.612021

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	5	-	2	-	1	-	3	-	0	6	0	1	7	2	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «РАМ-Т.В.»

Бойко Татьяна Валерьевна

(должность, Ф.И.О.)



подпись печать

Дата присвоения номера в ЕФР

06 октября 2023 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке

Владивосток 2023

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «РАМ-Т.В.» (ООО «РАМ-Т.В.»)
ИНН 2543156935, ОГРН 1212500009490, КПП 254301001:

- место нахождения юридического лица: 690054, г. Владивосток, ул. Заречная, дом 35, оф.121;
- адрес юридического лица: 690054, г. Владивосток, ул. 4-ый ключ, дом 25, оф.1;
- адрес электронной почты юридического лица: ram.t.v@ya.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью СЗ «ТЕМЕЛ» (ООО СЗ «ТЕМЕЛ»),
ИНН 2536328661, ОГРН 1212500015640, КПП 253601001:

- место нахождения юридического лица: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, д. 40, офис 213;
- адрес юридического лица: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, д. 40, офис 213;

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 20.04.2023 №б/н ООО СЗ «ТЕМЕЛ», на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке».

Договор от 25.05.2023 № 5/23 между ООО «РАМ-Т.В.» (Исполнитель) и ООО СЗ «ТЕМЕЛ» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту не предоставлялось.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- техническое задание на проектно-изыскательские работы;
- результаты инженерных изысканий;

- проектная документация на объект капитального строительства;
- отчет по результатам расчета по оценке пожарного риска для объекта: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, д.100 в г. Владивостоке» выполнен в 2023г. (Автономная некоммерческая организация «Центр Испытаний и Сертификации «Союз»);
- отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, д.100 в г. Владивостоке» выполнен в 2023г. (Автономная некоммерческая организация «Центр Испытаний и Сертификации «Союз»);
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования;
- выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- исходно-разрешительная документация, в том числе:
- градостроительный план земельного участка № РФ-25-2-04-0-00-2021-0930;
- выписка ЕГРН на земельный участок от 18.03.2022.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза в отношении проектной документации и результатов инженерных изысканий проведена впервые.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке».

Местоположение объекта: 690089, Приморский край, г. Владивосток, ул. Днепровская, 100.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства: объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: 01.02.001.006 Многоквартирный жилой дом (более 16 этажей) приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 2 ноября 2022 года N 928/пр (Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения показателя	Значение показателя
Площадь застройки	кв.м	7781
Общая площадь	кв.м	70 089
Строительный объём	куб.м	247537
Количество этажей (в том числе подземных)	эт.	25 (1)
Общее число квартир	шт.	991
Общая площадь квартир без учета неотапливаемых помещений	кв.м	40727,2
Общая площадь квартир	кв.м	44747,2
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв.м	1171,1
Общее число кладовых	шт.	247
Общая площадь кладовых	кв.м	847,3
Количество машино-мест во встроенно-пристроенной автопарковке	шт.	453
Общая полезная площадь автостоянки	кв.м	11473,1

Уровень ответственности – II (нормальный).

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации (собственные, внебюджетные средства).

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Природные условия

- Климатический район и подрайон – III.
- Ветровой район – IV.
- Снеговой район – II.
- Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.
- Инженерно-геологические условия - II (средней сложности).

Техногенные условия

Участок изысканий расположен на юго-западном склоне сопки Холодильник в районе ул. Днепровская, 100 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040012:2193. Перепад высот по площадке – до 18,0 м.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «Владстройпроект» (ООО «Владстройпроект»), ИНН 2538124127, ОГРН 1082538007970, КПП 253801001:

- место нахождения юридического лица: 690062, Приморский Край, г. Владивосток, ул. Нефтеветка, д.4а;

- адрес юридического лица: 690062, Приморский Край, г. Владивосток, ул. Нефтеветка, д.4а;

- адрес электронной почты юридического лица: ooo.vsp@mail.ru.

Выписка от 02.10.2023 № 4 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити». Является членом Саморегулируемая организация: АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити» основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование (СРО-П-180-06022013) имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Техническое задание на проектно-изыскательские работы (Приложение №1 к Договору №21-14 от 01.10.2022г.) по объекту: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке», подписанное Генеральным директором СЗ ООО «ТЕМЕЛ» С.В. Машков (заказчик), Генеральным директором ООО «Владстройпроект» А.А. Дмитриев (подрядчик) от 01.10.2022 г.

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка №РФ-25-2-04-0-00-2021-0930, согласован заместителем начальника управления градостроительства администрации города Владивостока Д.С. Трифионов 10.09.2021г.

Местонахождение земельного участка: Приморский край, Владивостокский городской округ.

Кадастровый номер земельного участка: 25:28:040012:2193.

Площадь земельного участка – 16486 кв.м.

Земельный участок расположен в территориальной общественно-жилой зоне (ОЖ 1). Установлен градостроительный регламент.

Градостроительный регламент установлен в составе правил землепользования и застройки на территории Владивостокского городского округа, утвержденных решением Думы города Владивостока от 07.04.2010 №462 «Об утверждении Правил землепользования и застройки на территории Владивостокского городского округа».

Одним из основных видов разрешенного использования земельного участка является:

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше; благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и площадок для отдыха; размещение подземных гаражей и автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома).

В соответствии с картой градостроительного зонирования ПЗЗ земельный участок расположен в территориальной общественно-жилой зоне ОЖ 1 со следующими

параметрами:

- предельное минимальное количество этажей – 9 надземных этажей, предельное максимальное количество этажей – 30 надземных этажей;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка, включая здания, строения, сооружения, в том числе обеспечивающие функционирование объекта – 60%;
- максимальный коэффициент плотности застройки жилыми домами – 2,5;
- минимальный процент озеленения – 30%;
- минимальное количество мест для хранения автомобилей – 1 машино-место на 100 м² жилой площади, но не менее 0,5 машино-мест на 1 квартиру.

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства (пункт 3.1. Градостроительного плана земельного участка):

- Сооружение электроэнергетики. Кабельная линия 6кВ (ПС «2Р» фид.204 от КТПН-1945 до ПТ-1431) в районе ул. Днепровская, 29, Днепровская, 98в.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Технические условия на проектирование для подключения к сетям электроснабжения от 21.09.2022 № 1/2-4356-ТУ-22 (МУПВ «ВПЭС»);
- Письмо МУПВ «ВПЭС» о продлении действия технических условий от 16.08.2023 №1/2-3270-ПДТУ-23;
- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 20.04.2023 №ТУ-73 (КГУП «Приморский водоканал»);
- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 20.04.2023 №ТУ-74 (КГУП «Приморский водоканал»);
- Технические условия №01/17/18400/23 на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком» (ПАО «Ростелеком»);
- Технические условия от 15.08.2023 №20188/1у/6 на выпуск ливневой канализации (Управление дорог и благоустройства Администрации г. Владивостока);
- Технические условия от 14.04.2023 №8142-ог-орг/6 на примыкание объекта к улично-дорожной сети (Администрация г. Владивостока).

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

Кадастровый номер земельного участка: 25:28:040012:2193.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью СЗ «ТЕМЕЛ» (ООО СЗ «ТЕМЕЛ»), ИНН 2536328661, ОГРН 1212500015640, КПП 253601001:

- место нахождения юридического лица: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, д. 40, офис 213;

- адрес юридического лица: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, д. 40, офис 213;

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, выполнены обществом с ограниченной ответственностью «Владстройпроект» в 2023 году.

Общество с ограниченной ответственностью «Владстройпроект» (ООО «Владстройпроект»), ИНН 2538124127, ОГРН 1082538007970, КПП 253801001:

- место нахождения юридического лица: 690062, Приморский Край, г. Владивосток, ул. Нефтеветка, д.4а;

- адрес юридического лица: 690062, Приморский Край, г. Владивосток, ул. Нефтеветка, д.4а;

- адрес электронной почты юридического лица: ooo.vsp@mail.ru.

Выписка от 29.05.2023 № 11 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс». Является членом Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс» основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания (СРО-И-036-18122012) имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии), в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполнены обществом с ограниченной ответственностью проектно-изыскательская компания «ЛИДЕР» в 2023 году.

Общество с ограниченной ответственностью проектно-изыскательская компания «ЛИДЕР» (ООО ПИК «ЛИДЕР»), ИНН 2502058777, ОГРН 1182536015529, КПП 250201001:

- место нахождения юридического лица: 692760, Приморский Край, г. Артем, ул. Кирова, д. 39а, офис 31;

- адрес юридического лица: 692760, Приморский Край, г. Артем, ул. Кирова, д. 39а, офис 31;

- адрес электронной почты юридического лица: 2488043@mail.ru.

Выписка НОПРИЗ от 21.07.2023 № 2502058777-20230721-1133 из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах. Является членом саморегулируемой организации саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение изыскателей «ГЕО» (СРО-И-042-14022018) на право выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение объекта: 690089, Приморский край, г. Владивосток, ул. Днепровская, 100.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью СЗ «ТЕМЕЛ» (ООО СЗ «ТЕМЕЛ»), ИНН 2536328661, ОГРН 1212500015640, КПП 253601001:

- место нахождения юридического лица: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, д. 40, офис 213;

- адрес юридического лица: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, д. 40, офис 213;

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Техническое задание на проектно-изыскательские работы (Приложение №1 к Договору №21-14 от 01.10.2022г.) по объекту: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке», подписанное Генеральным директором СЗ ООО «ТЕМЕЛ» С.В. Машков (заказчик), Генеральным директором ООО «Владстройпроект» А.А. Дмитриев (подрядчик) от 01.10.2022 г.

- Задание на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке», утвержденное

Генеральным директором ООО «Владстройпроект» А.А. Дмитриев, согласовано Генеральным директором ООО ПИК «ЛИДЕР» А.А. от 24.10.2022 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

3.5.1. Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке», утверждено Генеральным директором ООО «Владстройпроект» А.А. Дмитриев, согласовано Генеральным директором ООО СЗ «ТЕМЕЛ» С.В. Машков от 01.10.2022 г.

Программой инженерно-геодезических изысканий, предусмотрено:

- сбор, обработка и анализ материалов предшествующих геодезических съемок для уточнения видов и объемов выполняемых работ;
- получение исходных данных для выполнения инженерно-геодезических изысканий;
- рекогносцировка района работ с обследованием исходных геодезических пунктов;
- создание съемочной геодезической сети на объекте;
- выполнение топографической съемки масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м;
- обследование подземных и надземных сооружений;
- согласование полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций с эксплуатирующими службами;
- создание инженерно-топографических планов масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м;
- подготовка комплекта отчетной документации.

3.5.2. Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий

Программа на выполнение работ инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке», утверждено Генеральным директором ООО ПИК «ЛИДЕР» А.А. Усов, согласовано Генеральным директором ООО «Владстройпроект» А.А. Дмитриев от 24.10.2022 г.

Программой инженерно-геологических изысканий, предусмотрено:

- рекогносцировочное обследование территории;
- бурение разведочных скважин;
- лабораторные определения физических свойств грунтов;
- камеральная обработка буровых, лабораторных работ;
- составление технического отчета.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Контрольная сумма	Примечание
-	21-14-ИГДИ ООО «Владстройпроект»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 2023 год.	9a8d0686	
-	02.04-23/ИГИ ООО ПИК «ЛИДЕР»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, 2023 год.	63cb9905	Изм.2

4.1.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, 100 в г. Владивостоке». Шифр: 21-14 - ИГДИ, состояли из комплекса инженерно-геодезических изысканий, которые включают следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ материалов предшествующих геодезических съемок для уточнения видов и объемов выполняемых работ;

- получение исходных данных для выполнения инженерно-геодезических изысканий;

- рекогносцировка района работ с обследованием исходных геодезических пунктов;

- создание съемочной геодезической сети на объекте;

- выполнение топографической съемки масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м;

- обследование подземных и надземных сооружений;

- согласование полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций с эксплуатирующими службами;

- создание инженерно-топографических планов масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м;

- подготовка комплекта отчетной документации.

Сроки выполнения полевых работ – 05.2023г. – 05.2023г.

Сроки выполнения камеральных работ – 04.2023г. – 06.2023г.

Результат работ:

- Инженерно-топографический план масштаба 1:500 площадью 1.65 Га с высотой сечения рельефа 0.5 м, созданный в Местной Системе координат, принятой для города Владивостока и системы высот Балтийская – 77.

Характеристика участка изысканий

В административном отношении объект производства работ находится в Приморском крае, г. Владивосток, Первореченский район.

Согласно схеме климатического районирования территории, РФ район изысканий входит в климатическую зону ПГ (прил. А СП 131.13330.2020). По схематической карте зон влажности район изысканий относится к влажной зоне (прил. Б СП 50.13330.2012).

Территория участка изысканий представляет собой спланированную площадку. Естественный рельеф площадки изменён в процессе городской застройки.

С северной стороны участка располагаются складские помещения. С южной стороны участка спланированная площадка со складскими помещениями и открытым складом продукции. С западной стороны участка проходит автомобильная дорога с асфальтным покрытием - ул. Днепровская.

Максимальные и минимальные отметки, представленные на топографической съемке 190.62 и 146.37

Основная техногенная нагрузка:

- движение городского транспорта (легковой, грузовой, автобусный);
- подземные и надземные коммуникации.

Результаты инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями нормативных документов.

Инженерно-геодезические изыскания производились в три этапа:

1) Подготовительный этап включал в себя:

- получение технического задания и подготовку договорной документации;
- сбор и обработку материалов инженерных изысканий прошлых лет на район (участок, площадку) изысканий, а также топографо-геодезических, картографических, аэрофотосъёмочных и других материалов и данных, находящихся в государственных федеральных, территориальных и ведомственных фондах;

– подготовку программы инженерно-геодезических изысканий в соответствии с требованиями технического задания и нормативных документов;

2) На полевом этапе производились:

- рекогносцировочное обследование территории работ;
- создание планово-высотных геодезических сетей;
- проведения топографической съемки.

3) На камеральном этапе выполнялись:

- окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов, с необходимой для проектирования и строительства информацией об объектах, элементах ситуации и рельефа местности, о подземных и надземных сооружениях с указанием их технических характеристик, а также об опасных природных и техноприродных процессах;

– составление и передача заказчику технического отчета (пояснительной записки) с необходимыми приложениями.

4.1.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Участок изысканий расположен на юго-западном склоне сопки Холодильник в районе ул. Днепровская, 100 на земельном участке с кадастровым номером 25:28:040012:2193. Перепад высот по площадке – до 18,0 м. Географическое положение является важнейшим фактором, определяющим специфику климата рассматриваемой территории. Решающее значение имеет не столько положение территории

Приморского края в довольно низких широтах умеренного пояса (примерно между 42 и 48° с. ш.), сколько ее положение на краю огромного материка Азии (сильно охлаждающегося зимой и прогревающегося летом), в непосредственной близости от Тихого океана и его окраинных морей: очень холодного, почти полярного, Охотского моря и довольно холодного в своей северо-западной части - Японского. Результатом является муссонный характер климата.

Различное нагревание и охлаждение материка и океана приводит к переменному образованию областей высокого и низкого давления. Зимой, вследствие сильного охлаждения континента, на западной границе Дальнего Востока создается область высокого давления, которая достигает наибольшей в мире величины - до 780 мм. В северной части Тихого океана - восточнее Курильских островов - давление воздуха в это время года понижается до 750 мм. Это приводит к мощному устойчивому перемещению масс холодного континентального воздуха, образующих зимний муссон. Площадка не изучена в инженерно-геологическом отношении. Инженерно-геологический разрез площадки сложен скальными грунтами владивостокской свиты от очень низкой прочности до прочных, перекрытыми делювиально-элювиальными отложениями и насыпными грунтами. Насыпной грунт вскрыт мощностью 0,1-3,2 м. Делювиально-элювиальный чехол, сложенный щебенистыми и щебенисто-глыбовыми грунтами с суглинистым заполнителем до 10-20 %, вскрыт скважинами №№ 6, 7 12 и 15 с поверхности (скв. 6 и 7) и с глубины 3,0-3,2 м мощностью 1,5-4,5 м. Скальные грунты от очень низкой прочности до прочных вскрыты с поверхности (скв. 3 и 9) и с глубины 0,1-15,0 м. 5.2. В пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (слои):

ИГЭ (слой) 1 – насыпной грунт, сложенный щебнем, супесью, суглинком с включениями валунов и кусков асфальта, вскрыт разведочными скважинами мощностью 0,1-3,2 м. В период изысканий грунт слежавшийся, находится в маловлажном состоянии; образован при отсыпке и планировке территории.

Согласно тб. 9.1 СП 11-105-97 часть III насыпной грунт соответствует отвалам грунтов. Расчетное сопротивление грунта 120 кПа (СП 22.13330.2016 Приложение Б, табл. Б 9).

ИГЭ (слой) 2 – крупнообломочные (щебенистые и щебенисто-глыбовые грунты с суглинистым заполнителем 10-20 %), однородные, маловлажные, слабыветрелые, щебень средней прочности.

Грунты вскрыты с глубины 0,0-3,2 м мощностью 1,5-4,5 м. Значения нормативных и расчетных физико-механических характеристик грунта приведены в т. 1.

ИГЭ (слой) 3 – полускальные грунты (липариты) очень низкой прочности, средней плотности, сильновыветрелые до состояния супеси твердой консистенции с дресвой и щебнем до 30 %. Грунты вскрыты с глубины 0,5-5,7 м мощностью 1,1-7,0 м. Значения нормативных и расчетных физико-механических характеристик грунта приведены в т. 1.

ИГЭ (слой) 4 – полускальные грунты (липатиры) низкой и пониженной прочности, средней плотности, средневыветрелые, размягчаемые. Грунты вскрыты только скважинами №№ 8, 1 и 12 с глубины 0,1-9,1 м мощностью 0,9-2,2 м. Коэффициент выветрелости грунта – 0,89; грунт средневыветрелый. Коэффициент размягчаемости грунта – 0,61; грунт размягчаемый.

ИГЭ (слой) 5 – скальные грунты (липариты) малопрочные, плотные, слабыветрелые, размягчаемые. Грунты вскрыты с глубины 0,0-8,5 м мощностью 0,7-8,9 м. Коэффициент выветрелости грунта – 0,97; грунты слабыветрелые. Коэффициент размягчаемости грунта – 0,67; грунт размягчаемый.

ИГЭ (слой) 6 – Скальные грунты (липариты) средней прочности и прочные, плотные, слабыветрелые, размягчаемые. Грунты вскрыты с глубины 0,0-15,0 м, пройдены до глубины 25,0 м. Коэффициент выветрелости грунта – 0,98; грунт слабыветрелый. Коэффициент размягчаемости грунта – 0,64; грунт размягчаемый.

Площадка обводнена. На период изысканий (декабрь, 2022 г. и июнь 2023 г.) грунтовые воды вскрыты в толще скальных грунтов на глубине 8,5-19,0 м (абс. отметки 143,00-168,50 м). Воды не напорные.

По результатам лабораторных исследований (приложение И) грунтовые воды слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости по содержанию агрессивной углекислоты, высококоррозионны к свинцовым оболочкам кабеля по величине общей жесткости и высококоррозионны к алюминиевым оболочкам кабеля по содержанию ионов хлора (согласно СП 28.13330.2017, ГОСТ 9.602-2016).

Коэффициенты фильтрации по результатам откачек в аналогичных грунтах этого района и справочной литературе:

- для скальных пород – 17,5-35,5 м/сут. в зависимости от раскрытия трещин. При проектировании следует руководствоваться требованиями СП 22.13330.2016. В весенне-осенний период в насыпных грунтах обратной засыпки пазух строительных котлованов возможно появление верховодки.

Для инженерной защиты проектируемых сооружений от опасных физико-геологических явлений и процессов в соответствии СП 116.13330.2017 рекомендуется: от подтопления и затопления территории поверхностными и грунтовыми водами применять п.п. 10.17-10.25 СП 116.13330.2017.

К специфическим грунтам на данной площадке относятся грунты ИГЭ (слоев) 1 и 3. ИГЭ (слой) 1 – насыпной грунт, сложенный щебнем, супесью, суглинком с включениями валунов и кусков асфальта, вскрыт разведочными скважинами мощностью 0,1-3,2 м. В период изысканий грунт слежавшийся, находится в маловлажном состоянии; образован при отсыпке и планировке территории. Насыпные грунты ИГЭ (слоя) 1 распространены

практически по всей площадке изысканий, вскрыты разведочными скважинами (кроме скв. №№ 3, 5, 6, 7 и 9) мощностью 0,1-3,2 м. Грунты неоднородны по составу. По степени уплотнения – средней плотности сложения. Согласно тб. 9.1 СП 11-105-97 часть III насыпной грунт соответствует отвалам грунтов. Расчетное сопротивление грунта 120 кПа (СП 22.13330.2016 Приложение Б, табл. Б 9).

ИГЭ (слой) 3 – липариты очень низкой прочности, сильновыветрелые до состояния супеси твердой консистенции с дресвой и щебнем до 30 %. Грунты вскрыты только разведочными скважинами №№ 8, 9, 10, 11 и 12 с глубины 0,5-5,7 м мощностью 1,1-7,0 м. Полускальные грунты ИГЭ (слоя) 3 являются продуктами выветривания коренных пород, это стадия конечного разложения материнских пород, частично сохранивших минеральный состав и структурные связи. В длительно открытом котловане полускальные грунты при замачивании, промораживании и под воздействием динамических нагрузок подвержены интенсивному выветриванию и потере несущих свойств.

По критерию подтопляемости участок относится к району II-Б, участок II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате техногенных воздействий (СП 11-105-97, часть 2, прил. И). В соответствии СП 14.13330.2018 и п. 8.3 Том II Постановления от 21 декабря 2016 г. № 593-па администрации Приморского края «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования в Приморском крае» и на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015), базовая сейсмичность участка в соответствии с уровнем ответственности сооружений (класс сооружений – II) оценивается в 6 баллов. Расчетную сейсмичность участка рекомендуется принять – 6 баллов. По сейсмичности участок относится к категории опасных, по пучинистости – к умеренно опасным; по процессам выветривания – к категории умеренно опасных (СП 115.13330.2016).

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование

Съёмочная геодезическая сеть создана способом спутниковых определений согласно требованиям «Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» (ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02).

При производстве GPS/ГЛОНАСС измерений применялся «статический» способ. При этом время сеанса наблюдений на пункте составляло не менее 1 часа; интервал записи наблюдений – 5 с; минимальный угол возвышения спутников – 13°; точность центрирования – 1 мм. Обработка полученных данных выполнена при помощи Magnetic fields и велась в два этапа. На первом этапе выполнялось свободное уравнивание на эллипсоиде WGS-84 без фиксирования исходных пунктов. На втором этапе произведена локализация района работ с использованием координат и высотных отметок исходных пунктов. Расчёты выполнены с использованием модели геоида EGM 2008.

Измерения по определению плановых координат и высот отметок точек СГС (Т1, Т2) выполнены с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры Sokkia

GRX-2:

- геодезическим спутниковым приемником Sokkia GRX-2 (заводской номер S/N 1377-10496, свидетельство о поверке № С-АЦМ/12-08-2022/178258724 от 12.08.2022, действительно до 11.08.2023);

- геодезическим спутниковым приемником Sokkia GRX-2 (заводской номер S/N 1377-10505, свидетельство о поверке № С-АЦМ/12-08-2022/178258759 от 12.08.2022, действительно до 11.08.2023).

Координаты и высоты пунктов ГГС получены в ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и ИПД», на основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в ГФПД.

Исходными пунктами для выполнения инженерно-топографической съемки послужили пункты государственной геодезической сети: Кирсановская Сопка 2кл., Фирсов 4кл., Крестовая 3кл., Нахимов Нов. 3кл., Суворова 3кл.

Система координат – МСК г. Владивостока; система высот - Балтийская 1977 г.

Топографическая съёмка

Топографическая съёмка выполнялась в соответствии с СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», «Инструкцией по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

Топографическая съёмка производилась тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования, электронным тахеометром Sokkia IM-105L (заводской номер S/N ZS003720, свидетельство о поверке № С-АКЗ/09-08-2022/178327055 от 09.08.2022, действительно до 08.08.2023) с регистрацией и накоплением измерений в электронной памяти прибора, с последующим автоматическим экспортом, с применением отражателей на телескопических вехах. Съёмке подлежали элементы ситуации и рельефа местности в границах, определенных техническим заданием.

Территория изысканий относится к не застроенной территории. Рельеф местности представляет собой спланированную площадку: Отметки поверхности колеблются от 146.37 до 190.62. Расстояние между съёмочными пикетами составляет 15 метров, так же пикеты снимались в характерных местах. Участок изысканий пересекает ЛЭП 0.4 кВ, и 2 подземных кабеля 6 кВ. Площадь участка работ составила 1:65 га/

В процессе топографической съёмки выполнена съёмка всех надземных, наземных и подземных коммуникаций. Положение бесколодезных коммуникации фиксировалось на местности по характерным опознавательным признакам. Определение полноты, характеристик и назначения подземных инженерных коммуникаций выполнено путем согласования их с эксплуатирующими организациями.

В результате выполнения съемки, согласно технического и программы работ, задания был составлен топографический план в масштабе 1:500.

Инженерно-топографический план, создавался с помощью программных комплексов, Кредо Дат Профессиональный 4.1, Топоматик Robur на основании полученных полевых данных, абрисов. Инженерно-топографический план вычерчен в

«Условных знаках топографических планов М 1:5000 – 1:500». Рельеф на топографическом плане отображен отметками. Топографический план распечатан на принтере в количестве, необходимом для выпуска отчета. Согласно заданию заказчика, инженерно-геодезические изыскания обработаны в цифровом виде и выданы на электронном носителе.

Все камеральные работы производились на персональном компьютере с использованием лицензионного программного обеспечения.

В рамках инженерно-геодезических изысканий применялись следующие программные продукты: Кредо Дат Профессиональный 4.1, Версия 4.12.0808 от 29.04.16, ключ 358c7ac9; Топоматик Robur – Изыскания, Версия 15.0.28.7 от 21.09.2018, ключ 1790096829.

Контроль топографо-геодезических работ проводился систематически на протяжении всего периода и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ.

По окончании полевых топографо-геодезических работ и камеральной обработки полевых измерений выполнена приёмка работ, по результатам которой составлены акты завершённых инженерно-геодезических работ

Вся техническая документация заверена подписями исполнителей и проверяющих.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Цели и задачи инженерных изысканий. Инженерно-геологические изыскания проводились с целью изучения инженерно-геологических условий на площадке, с дальнейшей подготовкой отчетной документации, необходимой для разработки проектной и рабочей документации в объемах и видах согласно техническому заданию Заказчика. При этом решаются следующие задачи: изучение геологического строения, гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических свойств грунтов, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.

Полевые работы (бурение скважин) выполнены ООО ПИК «Лидер» в декабре 2022 г. и июне 2023 года в составе инженера – геолога Усова А. А., бурового мастера Цыганок В. Ф. Бурение скважин производилось самоходной буровой установкой УГБ-50М механическим колонковым способом, «всухую», диаметром 172 мм, укороченными до 0,3 м рейсами. В процессе бурения скважин производилось порейсовое описание керна, фиксировались границы распространения литологических разностей и отбирались образцы грунтов для лабораторных исследований. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производился согласно ГОСТ 12071-2014.

При вскрытии подземных вод фиксировался уровень их появления и установления, отбирались пробы воды для лабораторных исследований. После окончания работ все выработки были ликвидированы методом обратной засыпки грунта. Глубина скважин устанавливается с учетом сжимаемой толщи, определяемой по СП 11-105-97 часть I и глубиной заложения фундаментов. На площадке пройдено 18 скважин глубиной 25,0 м. Объем бурения составил 450,0 пог. м. В процессе бурения скважин для определения физических свойств грунтов отобрано 11 проб грунта ненарушенной структуры, 10 проб

грунта нарушенной структуры, 37 проб скального грунта и 3 пробы воды на сокращенный химический анализ:

- выполнено 3 определения агрессивного воздействия грунтов на бетон и ж/б конструкции и 3 определения агрессивности грунта к углеродистой и низколегированной стали.

Лабораторные исследования свойств грунтов выполнены с соблюдением требований действующих нормативных документов в грунтово-химической лаборатории ООО «ЛИТОС». Результаты лабораторных анализов приведены в приложении Е. Полевые, камеральные инженерно-геологические работы выполнены в декабре 2022 г. – июле 2023 г.

В камеральный период производилась систематизация полевых наблюдений; обработка данных лабораторных исследований с расчетом показателей физико-механических свойств грунтов для каждого выделенного в разрезе инженерно-геологического элемента; корректировка типов грунтов с учётом лабораторных данных; составление графических приложений к отчету; составление технического отчета по результатам работ.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполнены геологом Усовым А. А. Графические приложения к техническому отчету были выполнены с помощью программных комплексов CREDO – GEO и AutoCAD. По результатам выполненных работ составлены: карта фактического материала (графическое приложение Н); колонки скважин (графическое приложение П); инженерно-геологические разрезы. По лабораторным работам – таблица результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов. Приемка законченных полевых, лабораторных и камеральных работ осуществлена генеральным директором Усовым А. А.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы заявителем изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Контрольная сумма	Примечание
1	21-14-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	b22b7557	
2	21-14-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	6b67c11a	Изм.1

№ тома	Обозначение	Наименование	Контрольная сумма	Примечание
3	21-14-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	3f3aa478	Изм.1
4	21-14-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	604eb7ef	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения		
5.1	21-14-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	4c907e61	
5.2	21-14-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	3c56393e	Изм.1
5.3	21-14-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	276108b8	Изм.1
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	21-14-ИОС4.1	Часть 1. Этажи ниже отм.0,000	396ac97f	
5.4.2	21-14-ИОС4.2	Часть 2. Этажи выше отм.0,000	99e8f51a	
5.5	21-14-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	bcce460c	
6	21-14-ТР	Раздел 6. Технологические решения	67a4a251	
7	21-14-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	caabf3b1	Изм.1
8	21-14-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	29c6caf4	
9	21-14-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	304cf529	Изм.1
10	21-14-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	985fd67f	
11	21-14-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	10c18fdd	Изм.1
11	21-14-ЭЭ	Раздел 13(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	39c1f801	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Пояснительная записка содержит заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, техническими регламентами, в том числе документами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Проектными решениями предусматривается строительство жилого комплекса на земельном участке площадью 16486 м², расположенном в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке (земельный участок с кадастровым номером 25:28:040012:2193).

Участок расположен на сложном рельефе, на западном склоне сопки, снисходящей к морю. Естественный рельеф сопки изменен планировочными работами. Планировка в виде террас. Абсолютные отметки уровня земли колеблются от 182,3 до 156,42. Рельеф имеет уклон с юга на север.

Участок расположен в условиях сложившейся транспортной инфраструктуры, в непосредственной близости от автомобильной дороги. Заезд на участок осуществляется с ул. Днепроvская.

В границе земельного участка расположена зона инженерных коммуникаций, площадью 228 м².

Участок под строительство жилого комплекса граничит:

- с запада – красная линия ул. Днепроvская;
- с востока и с юга – земельные участки, находящиеся в зоне ОЖ-1 согласно ПЗЗ г. Владивостока;
- с севера – административное здание по ул. Днепроvская, 98 в.

Градостроительный регламент земельных участков установлен в составе Правил землепользования и застройки на территории Владивостокского городского округа (ПЗЗ), утвержденных Решением Думы города Владивостока от 07.04.2010 №462.

В соответствии с картой градостроительного зонирования ПЗЗ земельный участок расположен в территориальной общественно-жилой зоне ОЖ 1 со следующими параметрами:

- предельное минимальное количество этажей – 9 надземных этажей, предельное максимальное количество этажей – 30 надземных этажей;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка, включая здания, строения, сооружения, в том числе обеспечивающие функционирование объекта – 60%;
- максимальный коэффициент плотности застройки жилыми домами – 2,5;
- минимальный процент озеленения – 30%;
- минимальное количество мест для хранения автомобилей – 1 машино-место на 100 м² жилой площади, но не менее 0,5 машино-мест на 1 квартиру.

Принятый основной вид разрешенного использования земельного участка в соответствии с территориальной зоной ОЖ 1 – «Многоэтажная жилая застройка».

Проектом выполнена посадка объекта в границах зоны разрешенной застройки и сформирована прилегающая территория. Процент застройки участка – 47,91 (что соответствует требованиям градостроительного регламента).

Проектные решения планировочной организации земельного участка выполнены на основании Градостроительного плана земельного участка (далее ГПЗУ) №РФ25-2-04-0-00-2021-0930, выданного 10.09.2021 года, задания на проектирование Заказчика и Правил благоустройства территорий Владивостокского городского округа от 15.08.2018 №45-МПА.

На земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия. Представлено письмо Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края № ОКН-20230526-12890561875-3 от 26.05.2023 года.

Пятно застройки регламентировано конфигурацией формируемого земельного участка и градостроительными регламентами, учитывающими требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства.

При планировочной организации земельного участка предусмотрено:

- функциональное зонирование территории с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

- рациональные транспортные, пешеходные и инженерные связи;

- благоустройство территории.

Решения по вертикальной планировке территории разработаны с учетом максимального сохранения рельефа, а также согласно действующих нормативных документов.

План организации рельефа выполнен сплошным на весь участок проектирования методом проектных горизонталей сечением рельефа 0,2 м. Проектируемые откосы выполнены с заложением 1:1,5. Продольные уклоны по проездам запроектированы не более 100%, поперечные не более 20%.

Все автомобильные проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Устройство искусственных покрытий тротуаров выполняется из брусчатки.

Все проектируемые откосы укрепляются посевом трав по растительному слою грунта толщиной 0,2 м.

Расчет необходимой площади для площадок дворового благоустройства выполнен в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Приморского края.

Покрытие проезжей части выполняется из асфальтобетона. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта.

Подъезд транспорта к объекту, пожарных машин осуществляется с существующей дороге по ул. Днепровская.

Во внутреннем дворе проектом предусмотрена полоса для движения транспорта по придомовой территории шириной 3,0 м и вдоль нее тротуар шириной 3,0 м, находящихся в одной плоскости и с твердым покрытием из асфальтобетона. Суммарно они образуют проезд для пожарной техники вокруг жилых домов нормативной шириной 6,0 м. Подъезд

по участку к внутреннему двору имеет ширину 4,5 – 6,0 м.

Требуемое минимальное количество машино-мест (далее м/м) по расчёту составляет 496 м/м.

По проекту парковочные места предусмотрены во встроенно-пристроенной автостоянке проектируемого жилого дома в количестве 453 м/м и 43 м/м на придомовой территории. Итого предусмотрено 496 м/м.

Для МГН предусмотрено 50 м/м (из которых 14 специализированных м/м для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках). На придомовой территории расположены 43 м/м, включая 14 специализированных м/м и 29 м/м для МГН. Остальные 7 м/м, предназначенных для МГН, расположены на автостоянке в стилобатной части. Места для инвалидов запроектировано максимально близко к входу в здание.

Территории участков, не занятых застройкой, проездами, тротуарами и площадками, озеленяются. Озеленение выполнено с учетом прокладки подземных коммуникаций, а также предусмотрена разбивка цветников и газонов. Необходимый процент озеленения территории земельного участка в соответствии с нормами составляет 30 %. В данном проекте площадь предлагаемого озеленения территории – 5040,09 м² (в том числе на стилобате 1529,52 м²), что составляет 30,57 % территории земельного участка.

В темное время суток предусмотрено освещение территории земельного участка.

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения отображает проектное положение наружных инженерных сетей с указанием источников подключения. Подключение объекта к инженерным сетям производится в соответствии с техническими условиями на присоединение.

4.2.2.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Проектируемый объект – многоквартирный многоэтажный жилой дом с встроенным гаражом и встроенными помещениями, обслуживающими жилую застройку.

Объемно-планировочные и архитектурные решения выполнены на основании Градостроительного плана земельного участка (далее ГПЗУ) №РФ25-2-04-0-00-2021-0930, выданного 10.09.2021 года, задания на проектирование Заказчика и Правил благоустройства территорий Владивостокского городского округа от 15.08.2018 №45-МПА.

Жилой комплекс запроектирован со следующими характеристиками:

Класс функциональной пожарной опасности жилых домов – Ф 1.3, со встроенными помещениями Ф3.5; Ф5.2.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Срок службы здания (согласно ГОСТ 27751-2014) - 50 лет.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 196,45 м. Максимальная архитектурная высота здания составляет 76,0 м. Пожарно-техническая высота (от отметки пожарного проезда до подоконника верхнего жилого этажа) здания равна 72,0 м.

Абсолютная высота наивысшей архитектурной детали объекта от уровня моря равна 272,45м. Объект находится в приаэродромной зоне, разница высоты от уровня аэродрома до верха здания более 50м, для светоограждения объекта применяются два заградительных огня низкой интенсивности типа А, красного цвета.

Здание представляет из себя три жилых блока (башни), два односекционных и один двухсекционный, расположенных на одном общем двухэтажном стилобате. Дома переменной этажности (от 24 до 25 этажей), количество этажей – 25. Все проектируемые объемы являются одним объектом капитального строительства. Габаритные размеры здания в строительных осях составляют 83,9 x 90,2 м. Проектом в здании предусмотрено 991 квартир. Назначение встроенных помещений общественного назначения - предоставление бытовых услуг.

Стилобат представляет из себя двухэтажную подземно-надземную встроенную автостоянку закрытого типа. Высота подвального этажа (на отметке минус 7,100) от уровня пола до потолка равна 3,05 м. Высота надземного цокольного этажа (на отметке минус 3,800) от пола до потолка равна 3,05 – 3,52 м.

Каждый этаж автостоянки имеет обособленные въезды-выезды с прилегающей территории. Парковка автомобилей предусмотрена манежного типа, ширина проезда между рядов автомобилей предусмотрена не менее 5,5 м. На отметке минус 7,100 предусмотрено 222 м/м, на отметке минус 3,800 предусмотрено 231 м/м. Парковочные места предназначены для жителей дома и встроенных общественных помещений.

Связь между стилобатом и жилыми домами осуществляется по лифтам и лестничным клеткам. В пространстве автопарковки расположены инженерные помещения, парковочные места и индивидуальные кладовые для жильцов дома. На кровле стилобата размещено благоустройство прилегающей к жилым домам территории, пожарные проезды и озеленение.

На первых этажах жилых блоков расположены входы в подъезды и встроенные помещения общественного назначения, имеющие обособленные от жилой части входы. Вход в жилые части здания осуществляется с эксплуатируемой кровли стилобата.

Жилая башня (Секция 1) в строительных осях 20п-33п/Ап-Вп, является односекционным многоквартирным многоэтажным жилым домом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Этажность 23 шт. Высота первого этажа от пола до потолка составляет 2,72 м. Рядовые жилые этажи имеют высоту от пола до потолка 2,72 м. Вертикальная связь осуществляется по лестничной клетке и трем лифтам грузоподъемностью 1000 кг. Остановка на всех этажах, основной посадочный этаж на отметке 0,000. Габаритные размеры кабины 2100 мм ширина, 1100 мм глубина, 2200 мм высота, ширина дверей лифта 1000 мм. Скорость лифтов 1,6 м/с. Ширина площадки перед лифтом 2,25 м. Один из лифтов имеет режим для перевозки пожарных подразделений и режим пожарная опасность.

Жилая башня (Секция 2) в строительных осях 1п-13п/Ап-Вп, является односекционным многоквартирным многоэтажным жилым домом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Количество этажей - 23.

Высота первого этажа от пола до потолка составляет 2,72 м. Рядовые жилые этажи

имеют высоту от пола до потолка 2,72 м. Вертикальная связь в каждой из секций осуществляется по лестничной клетке и трем лифтам. Лифты одинаковые по грузоподъемности, 1000кг. Останавливаются на всех этажах, основной посадочный этаж – на отм. 0,000. Габаритные размеры кабины 2100мм ширина, 1100мм глубина, 2200мм высота, размеры дверей лифта высота 2100мм ширина 1000мм. Лифты без машинного помещения, оборудование размещается в шахте. Скорость лифтов 1,6 м/с. Ширина площадки перед лифтом 2,25 м. Один из лифтов имеет режим для перевозки пожарных подразделений и режим пожарная опасность.

Жилая башня двухсекционная (Секция 3 и 4) в строительных осях 1.3-10.4/А3-В3, является двухсекционным многоквартирным многоэтажным жилым домом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Количество этажей 24.

Высота первого этажа от пола до потолка составляет 2,72 м. Рядовые жилые этажи имеют высоту от пола до потолка 2,72м. Вертикальная связь в каждой из секций осуществляется по лестничной клетке и трем лифтам. Лифты одинаковые по грузоподъемности, 1000кг. Останавливаются на всех этажах, основной посадочный этаж – на отметке 0,000. Габаритные размеры кабины 2100 мм ширина, 1100 мм глубина, 2200 мм высота, размеры дверей лифта высота 2100 мм ширина 1000 мм. Лифты без машинного помещения, оборудование размещается в шахте. Скорость лифтов 1,6 м/с. Ширина площадки перед лифтом 2,25 м. Один из лифтов имеет режим для перевозки пожарных подразделений и режим пожарная опасность.

Двери квартир выходят в поэтажные коридоры шириной 1,6 м. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери второго типа непосредственно. На кровле в местах перепада высот установлены пожарные лестницы типа П1.

Внешний вид проектируемого объекта сформирован пространственными и фасадными решениями. Основной материал фасада здания – вентилируемый фасад с отделкой декоративным облицовочными панелями. Декоративные элементы фасада и отделка выполнены кладкой из фасадных кассет на основе фиброцемента. Цвета панелей фасада приняты: белый, светло-серый, темно-серый, темно-коричневый.

Проектом предусмотрено использование смешанного освещения в помещениях жилого дома. Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни-ниши. Помещения санитарных узлов, кладовых и внутриквартирных коридоров имеют только искусственное освещение. Отношение площади световых проемов к площади пола помещений не менее 1:8.

Расположение жилого дома в застройке и ориентация жилых помещений обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции квартир не менее 1,5 час в день на период с 22 февраля по 22 октября. Коэффициент естественного освещения в жилых комнатах и кухнях принят не менее 0,5%. Продолжительность инсоляции жилых помещений принята более 90 минут.

На встроенные помещения общественного назначения, при размещении в них конкретных арендаторов, будут разрабатываться соответствующие их профилю проекты, с

технологическими решениями учитывающие санитарные требования, предъявляемые к обеспечению освещенности рабочих мест.

Коэффициент естественного освещения в общественных помещениях принят не менее 1%.

Дом оснащен центральной системой водоснабжения и водоотведения. Предусмотрено электрическое отопление. Мусоропровод в здании не предусмотрен.

Оконные блоки предусмотрены с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон, согласно ГОСТ 23166.

Наружные стены жилой части здания запроектированы нескольких типов.

Стена тип 1

- железобетонная стена толщиной 200 (250) мм;
- утеплитель - базальто-волоконная минеральная плита (по типу ТехноВентПроф 100 кг/м³) толщиной 180 мм;
- ветро- влагозащитная мембрана (по типу Tend KM-0);
- воздушный зазор – 60 мм;
- навесной фасад (ФБЦ панель) толщиной 12 мм.

Стена тип 2

- андезитобазальтовый блок толщиной 120 мм;
- ЭППС Европлекс-35* ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм;
- армирующая сетка на клеевом составе;
- фасадная штукатурка толщиной 5 мм.

Стена тип 3

- железобетонная стена толщиной 200 (250) мм;
- ЭППС Европлекс-35* ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм;
- армирующая сетка на клеевом составе;
- фасадная штукатурка толщиной 5 мм.

Наружные стены автостоянки запроектированы двух типов.

Стена тип 1

- железобетон (ГОСТ 26633), толщиной 200 мм;
- воздушный зазор 70 мм;
- навесной фасад (фиброцемент) толщиной 12 мм.

Стена тип 2

- грунт обратной засыпки;
- наплавляемая гидроизоляция;
- праймер битумный;
- железобетон (ГОСТ 26633), толщиной 200 мм.

Состав эксплуатируемой кровли стилобата (тип 1).

- грунт с зелеными насаждениями - 200 мм;
- геотекстиль плотность не менее 300 г/м²;
- геодренажная мембрана (по типу Planter Standart, либо аналог);
- геотекстиль плотность не менее 300 г/м²;

- гидроизоляция - "Техноэласт ГРИН"(либо аналог) – 2 слоя;
- праймер битумный;
- стяжка цементно-песчанная М200 армированная 3Вр-1 шаг 200х200 толщиной 50 мм;
- уклонообразующий слой ППС35 - Т-А ГОСТ15588-2014 толщиной от 0 до 220 мм;
- железобетонная плита толщиной 250 мм.

Состав эксплуатируемой кровли стилобата (тип 2).

- мелкозернистый асфальтобетон тип В марки II ГОСТ9128-2013 толщиной 50 мм;
- эмульсия битумная дорожная по ГОСТ Р 52129-2003;
- железобетонная армированная плита толщиной 150 мм;
- геотекстиль плотность не менее 300 г/м²;
- геодренажная мембрана (по типу Planter Standart, либо аналог);
- геотекстиль плотность не менее 300 г/м²;
- гидроизоляция - "Техноэласт ГРИН"(либо аналог) – 2 слоя;
- праймер битумный;
- стяжка цементно-песчанная М200 армированная 3Вр-1 шаг 200х200 толщиной 50 мм;
- уклонообразующий слой ППС35 - Т-А ГОСТ15588-2014 толщиной от 0 до 220 мм;
- железобетонная плита толщиной 250 мм.

Состав эксплуатируемой кровли стилобата (тип 3).

- тротуарная плитка (по дизайн-проекту) толщиной 60 мм;
- железобетонная армированная плита толщиной 150 мм;
- геотекстиль плотность не менее 300 г/м²;
- геодренажная мембрана (по типу Planter Standart, либо аналог);
- геотекстиль плотность не менее 300 г/м²;
- гидроизоляция - "Техноэласт ГРИН"(либо аналог) – 2 слоя;
- праймер битумный;
- стяжка цементно-песчанная М200 армированная 3Вр-1 шаг 200х200 толщиной 50 мм;
- уклонообразующий слой ППС35 - Т-А ГОСТ15588-2014 толщиной от 0 до 220 мм;
- железобетонная плита толщиной 250 мм.

Стяжка полов и возведение перегородок в квартирах и в помещениях бытового обслуживания не выполняется. Возводятся вентиляционные блоки, устанавливаются входные двери в квартиры.

В местах общего пользования предусмотрена отделка потолков в холлах, поэтажных коридорах – модульный подвесной потолок со встроенными светильниками, стены и перегородки в поэтажных коридорах, лестничной клетке – улучшенная штукатурка с последующей шпатлёвкой и окраской водоэмульсионной краской.

Полы в местах общего пользования – керамический гранит по стяжке, в технических помещениях – износостойкий бетон с пропиткой. Лестничные площадки – нескользящая керамическая плитка по плиточному клею. Марши – сборные железобетонные.

4.2.2.3. Конструктивные решения

Объект капитального строительства представляет собой два жилых односекционных многоквартирных корпуса и один двухсекционный корпус, расположенных на едином стилобате, в который встроена автостоянка переменной этажности (1-2эт.). Форма автостоянки многоугольная, жилые корпуса в плане прямоугольной формы с размером секции в осях 17,65х36,8м.

Стилобатная часть

Конструктивная система стилобатной части – стеновая (основные несущие вертикальные элементы – стены). Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и жесткими дисками перекрытия.

По длине и ширине стилобатной части предусмотрены деформационные швы с расстоянием между ними не более 40,0м путем устройства двух несущих стен, расположенных параллельно. Конструкции стилобатной части также отделены деформационными швами от конструкций жилых корпусов.

Несущие вертикальные конструкции:

Наружные стены до отметки 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 300 мм с армированием двумя сетками у наружных граней стен из арматуры диаметром 16 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Внутренние несущие стены до отметки 0,000 – монолитные железобетонные, толщиной 300, 250, 200 мм. Основное армирование внутренних несущих стен принято из арматуры диаметром 12,16мм класса А500С с шагом 200мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Несущая арматура колонн класса А500С, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры стен принята 30-35 мм, колонн - 60 мм. Соединения арматурных стержней несущих стен по высоте предусмотрены внахлест.

Бетон несущих вертикальных конструкций стилобатной части класса В30 по прочности, марки F150 по морозостойкости и марки W6 по водонепроницаемости.

Перекрытия

Плиты перекрытий обеспечивают сооружению горизонтальный диск жесткости, приняты плоскими без балочными. Максимальный пролёт плит перекрытий 7,7 м с опиранием на стены. Толщина плит перекрытия до отметки 0,000 включительно составляет 250мм. Основное армирование плит перекрытий принято из арматуры диаметром 12 мм класса А500С с шагом 200мм в обоих направлениях. Дополнительное армирование из арматуры диаметром 10...20мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина нижнего защитного слоя бетона для рабочей арматуры плиты принята 40 мм, верхнего – 25 мм.

Балки монолитные железобетонные сечением 250х450мм, 250х500мм, 250х800мм, с армированием стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетон плит перекрытий и балок до отметки 0,000 класса В30 по прочности, марки F150 по морозостойкости и марки W6 по водонепроницаемости.

Лестницы

Лестничные марши и площадки толщиной 200 мм монолитные железобетонные, армированные сетками из арматуры класса А500С, А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200мм в обоих направлениях. Бетон класса В25 по прочности, марки F75 по морозостойкости и марки W4 по водонепроницаемости.

Фундаменты

Фундаменты здания запроектированы в виде ленточных, столбчатых, и сплошных монолитных плит на естественном основании, кроме участка 8 (односекционный многоквартирный корпус) и, частично – участков 4 и 6 (стилобатная часть), где предусмотрено свайное основание.

Фундаменты стилобатной части ленточные различной ширины, с толщиной плитной части 500мм.

Фундаменты многоквартирных жилых корпусов – сплошные монолитные железобетонные плиты толщиной 800 мм.

В качестве несущего слоя фундаментных конструкций на естественном основании служат грунты слоя ИГЭ 5 – липариты малопрочные сильнотрещиноватые с пределом прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 13,2 МПа и слоя ИГЭ 6 – липариты средней прочнотчи и прочные слабо- и сильнотрещиноватые с пределом прочности в водонасыщенном состоянии 31,1 МПа.

Свайное основание запроектировано из буронабивных свай-стоек диаметром 600мм. Узел сопряжения свай с ростверком шарнирный. Основанием свай служит грунт слоя ИГЭ 6 – липариты средней прочности и прочные слабо- и сильнотрещиноватые с пределом прочности в водонасыщенном состоянии 31,1 МПа.

Предусмотрены статические испытания свай в соответствии с требованиями СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты».

Материал фундаментных конструкций бетон класса В30 по прочности, марки F150 по морозостойкости, марки W6 по водонепроницаемости с армированием стержневой арматурой класса А 500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Для защиты заглубленных помещений проектируемого объекта капитального строительства предусмотрено устройство пластового и пристенного дренажа для отвода грунтовых вод с выпуском в ливневую канализацию.

Жилые секции

Конструктивная система жилой секции – стеновая (основные несущие вертикальные элементы – стены). Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и жесткими дисками перекрытия.

Несущие вертикальные конструкции:

Наружные и внутренние стены выше отметки 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200,250мм. Основное армирование несущих стен принято из арматуры диаметром 10,12,16 мм класса А500С с шагом 200мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Несущая арматура колонн класса А500С, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры стен принята 30-35 мм, колонн - 60 мм. Соединения арматурных стержней несущих стен по высоте предусмотрены внахлест.

Перекрытия выше отметки 0,000 плоские монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм. Предусмотрено армирование плит основной сеткой из арматуры диаметром 10 мм класса А500С ГОСТ 34028-2016, устанавливаемой по всей площади плиты с шагом 200х200 мм и дополнительными стержнями арматуры в пролетах и надпорных участках. Для установки утеплителя предусмотрены отверстия по наружному контуру плиты в местах расположения лоджий и балконов в лестничной клетке. На плите покрытия запроектированы парапеты монолитные железобетонные, толщиной 200мм. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры плит принята 25 мм.

Лестницы

Лестничные марши и площадки толщиной 200 мм монолитные железобетонные, армированные сетками из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200мм в обоих направлениях.

Материал всех несущих конструкций жилых секций выше отметки 0,000 - бетон класса В25 прочности, марки F100 по морозостойкости и марки W4 по водонепроницаемости.

Защита от коррозии

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

4.2.2.4.1. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрической сети №1/2-4356-ТУ-22 от 21.09.2023г., выданными МУПВ «ВПЭС». Разработка сетей электроснабжения 6 кВ до границ участка согласно техническим условиям выполняется сетевой организацией. Электроснабжение объекта выполняется от комплектной распределительной трансформаторной подстанции наружной установки мощностью 4х1600кВА и комплектной трансформаторной подстанции наружной установки мощностью 4х1600кВА. Резервирование для щитов первой категории обеспечивается дополнительно дизель-генераторными установками (ДГУ1 и ДГУ2) заводского изготовления АД-200С-Т400-2РНМ11 200 кВт 0,4кВ и АД-300С-Т400-2РНМ11 300 кВт 0,4кВ ДЭС, выполненными в блок-контейнере типа «Север». Напряжение проектируемых низковольтных сетей принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C-S).

Питание потребителей электроэнергии выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ размещаемых в электрощитовых жилого комплекса на отм. 0,000 и минус

3,800. По степени обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения комплекс потребителей относится ко II категории. Для обеспечения I категории электроснабжения предусмотрены щиты первой категории надежности, которые имеют на вводе устройства АВР, установленные в электрощитовых жилого комплекса. Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются электроприемники технологического, санитарно-технического оборудования, электрического освещения и электроотопления.

Учет электроэнергии на объекте выполняется электронными счетчиками на вводах в ВРУ и щитах учета ЩУ для щитов ЩППУ. Для поквартирного учета в каждом этажном щите предусмотрен один счетчик электроэнергии на каждую квартиру. Для учета электрооборудования кладовых на вводе в каждом щите кладовых (ЩСК) предусмотрен счетчик электроэнергии, общий для всех кладовок техникой учет выполняется на вводе распределительного щита кладовых (К). Учет в коммерческих помещениях выполняется на вводе ВРУ, а также на вводе индивидуальных силовых щитов коммерческих помещений (ЩС). Все счетчики электроэнергии имеют возможность подключения с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание жилого дома в техническом помещении предусмотрена отдельная главная заземляющая шина (ГЗШ), к которой присоединяются:

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание,
- металлические строительные конструкции здания и его фундаментов,
- металлические конструкции оборудования и инженерных систем,
- проводники системы уравнивания потенциалов,
- заземляющее устройство выпуска металлосвязи в землю.

В помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током (ванные комнаты) предусматривается обязательное выполнение дополнительного устройства уравнивания потенциалов. Система выполняется при помощи пластмассовой коробки со стальной шиной (ЩДУП NE1001), которая соединяется с квартирным щитком кабелем ВВГнг 1x4 мм с желто-зеленой изоляцией. На шину ДЗШ присоединены все доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем наложения молниеприемной сетки на кровлю здания из прутка 8мм, горячеоцинкованного, ячейки сетки не более 10x10. Узлы сетки соединить сваркой. Для закрепления сетки использовать круглый пластиковый держатель с частотой установки не реже, чем раз в метр. В качестве токоотводов используются закладные элементы конструкций здания, обеспечивающие непрерывную металлосвязь от молниеприемной сетки до контура заземления. Контур заземления выполняет так же функцию контура повторного заземления. Заземление трансформаторных подстанций и дизельных электростанций менее 4 Ом обеспечивается наружным контуром заземления. Контур заземления ТП и ДЭС состоит из 10

вертикальных заземлителей (уголок стальной 50x50x5 мм) L=3м на расстоянии не менее 3м друг от друга и стальной полосы 50x5мм между ними (длина=32м).

Распределительные, групповые сети в проектируемом здании выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах (переходы через стены и перекрытия), в строительных конструкциях (прокладка в этажной нише и переход магистральных линий по автопарковке), открыто с креплением накладными скобами (в технических помещениях), в ПВХ трубах для подвода кабеля к оборудованию на кровле и переходам групповых кабельных линий по фасаду и разводки групповых линий по парковке;

- кабелем ВВГнг(А)-FRLS скрыто в слое штукатурки, в стальных трубах (переходы через стены и перекрытия), в строительных конструкциях (прокладка в этажной нише и переход магистральных линий по автопарковке), открыто с креплением накладными скобами (в технических помещениях), в ПВХ трубах для подвода кабеля к оборудованию на кровле и разводки групповых линий по парковке. Кабели марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS прокладываются в отдельных трубах и каналах.

В проектируемом здании предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение и ремонтное освещение. Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. По маршрутам эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение. Указатели направления движения автомобилей в крытой парковке устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. Светильники с однотипным корпусом, используемые для аварийного и рабочего освещения, должны быть помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета. В технических помещениях (электрощитовая, ИТП, водомерный узел) устанавливаются ящики с трансформаторами 220/36В для подключения ремонтного освещения. Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются постоянного действия и включаются одновременно с осветительными приборами рабочего освещения. Управление освещением предусмотрено от выключателей по месту, от фотореле и с кнопочного поста в помещении консьержа.

Наружное освещение придомовой территории жилого дома выполнено светодиодными светильниками GALAD Омега LED-50-ШБ1/У50 мощностью 50Вт. Наружное освещение подключается кабелем марки ВБбШв, проложенным в траншеях. Светильники на фасаде жилого комплекса подключается кабелем марки ВВГнг(А)-LS. В проекте принята освещенность: детских площадок 10лк, проезжей части 4лк, тротуаров 2лк, стоянок блк. Для управления наружным освещением установлены ящики управления, в которых реализованы функции ручного и автоматического включения и отключения осветительной установки по уровню освещенности, а также предусмотрено местное управление наружным освещением от пульта в помещении охраны.

4.2.2.4.2. Система водоснабжения

В соответствии с Техническими условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от

20.04.2023 г. № ТУ-73 источником водоснабжения объекта «Жилой комплекс в районе ул.Днепровская,100 в г. Владивостоке», является централизованная сеть холодного водоснабжения диаметром 300 мм проходящий в районе ул. Днепровская, 5 ВНС Днепровская.

Водоснабжение объекта предусмотрено от проектируемых кольцевых сетей водопровода диаметром 160 мм из полиэтиленовых труб. Проектируемые сети подключаются к существующим городским сетям холодного водоснабжения в районе ул. Камская, 5 на юго-западной границе участка строительства.

Наружное пожаротушение предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов, установленных на наружной сети.

Подключение к централизованной сети водоснабжения предусмотрено трубой напорной полиэтиленовой ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

В качестве основания под трубопроводы принят песок высотой слоя 150мм и обсыпкой защитным слоем песка на 300мм от верха трубы.

Колодцы выполнены из конструкций бетонных и железобетонных по ГОСТ 8020-90.

Проектируемый жилой комплекс оборудован следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой холодный водопровод верхней зоны блок-секций 1 и 2;
- хозяйственно-питьевой холодный водопровод нижней зоны жилых помещений блок-секций 1 и 2;
- хозяйственно-питьевой холодный водопровод коммерческих помещений блок-секций 1 и 2;
- хозяйственно-питьевой холодный водопровод верхней зоны блок-секций 3 и 4;
- хозяйственно-питьевой холодный водопровод нижней зоны жилых помещений блок-секций 3 и 4;
- хозяйственно-питьевой холодный водопровод коммерческих помещений блок-секций 3 и 4;
- хозяйственно-питьевой водопровод автостоянки;
- противопожарный водопровод верхней зоны всех блок-секций;
- противопожарный водопровод нижней зоны всех блок-секций и автостоянки;
- противопожарный водопровод для нужд системы автоматического пожаротушения.

Хозяйственно-питьевой водопровод представляет собой тупиковую сеть, с нижней разводкой магистралей – для потребителей нижней зоны и с верхней разводкой магистралей – для потребителей верхней зоны. В здание предусмотрено два ввода.

На каждом вводе водопровода в жилой комплекс предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией, оборудованной электрифицированной задвижкой. Кроме того, предусмотрен отдельный учет холодного водопотребления для каждой жилой блок-секции и коммерческих помещений, расхода воды через поливочные краны. На каждом вводе к потребителю (в санузлах жилых и коммерческих помещений) предусмотрено устройство индивидуального водомерного узла, включающего в себя секущую арматуру (шаровые краны), обратный клапан, регулятор давления и водосчетчик.

Разводка магистралей системы хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны от помещения водомерного узла к каждой жилой секции производится под потолком помещения автостоянки на отм. минус 7,100. Для предотвращения перемерзания все трубопроводы оборудованы греющим саморегулирующимся кабелем и покрыты теплоизоляцией. Разводка магистрали системы хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны производится под потолком верхнего этажа. Стояки проектируемой системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в помещениях санузлов. У основания стояков установлены вентили для опорожнения.

Разводка магистралей системы пожаротушения обеих зон от помещения водомерного узла к каждой жилой секции производится под потолком помещения автостоянки на отм. минус 7,100. Для предотвращения перемерзания все трубопроводы оборудованы греющим саморегулирующимся кабелем и покрыты теплоизоляцией. Стояки системы противопожарного водопровода прокладываются открыто, вдоль стен, в коридоре, рядом с местами расположения шкафов пожарных кранов.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода, подводки к сан. приборам выполнены из труб полипропиленовых.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из труб стальных электросварных прямошовных с внутренним и внешним антикоррозийным покрытием по ГОСТ 10704-91.

Горячая вода готовится в индивидуальных электроводонагревателях, размещенных в санитарных узлах жилых квартир и коммерческих помещений, и приобретаются собственниками помещений.

Для поддержания заданной температуры воздуха в ваннах и душевых комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

В санузлах жилых помещений предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения КПК 01/2 «Пульс».

Внутреннее пожаротушение жилых блок-секций осуществляется через пожарные краны диаметром условного прохода 50 мм, из расчета тушения двумя струями производительностью 2,5 л/с каждая. Пожарные краны комплектуются пожарными стволами диаметром sprays 16 мм и пожарными рукавами длиной 20 м. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки помещения двумя струями.

Внутреннее пожаротушение автостоянки осуществляется через пожарные краны диаметром условного прохода 65 мм, из расчета тушения двумя струями производительностью 5,1 л/с. Пожарные краны комплектуются пожарными стволами диаметром sprays 16 мм и пожарными рукавами длиной 20 м.

Пожарные краны в коридорах жилых этажей и в автостоянке установлены на высоте 1,35 м над полом мест общего пользования жилых этажей, в шкафах рядом с двумя ручными огнетушителями.

Пожарные краны в коммерческих помещениях не предусмотрены, т.к. они выделены в отдельный пожарный отсек, имеют выходы только на улицу и имеют объем меньше, чем минимальный объем помещения, подлежащего оборудованию пожарными кранами, согласно приложению Ж. СП 30.13330.2020.

Для подключения мобильной пожарной техники предусмотрена установка двух соединительных головок ГМ-80 с номинальным диаметром 80 мм. Соединительные головки располагаются на высоте 1.20 от отметки земли.

Требуемый напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны 1 и 2 секций – 96,26 м. Требуемый напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны 1 и 2 секций – 57,8 м. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена повысительная насосная станция HYDRO MULTI-E 2 СМЕ 10-3, питающая обе секции. Нижняя зона подключена к насосной станции через регулятор давления.

Требуемый напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода коммерческих помещений 1 и 2 секций – 21,5 м.

Требуемый напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны 3 и 4 секций – 102,85 м. Требуемый напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны 3 и 4 секций – 59,4 м. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена повысительная насосная станция HYDRO MULTI-E 2 СМЕ 10-3. Нижняя зона подключена к насосной станции через регулятор давления.

Требуемый напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода коммерческих помещений 3 и 4 секций – 25 м.

Требуемый напор для системы противопожарного водопровода (пожарные краны) верхней зоны – 92,7 м. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена повысительная насосная станция HYDRO MULTI-E 2 СМЕ 10-3.

Требуемый напор для системы противопожарного водопровода (пожарные краны) нижней зоны – 68,8 м. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена повысительная насосная станция HYDRO MULTI-E 2 СМЕ 15-2.

Система автоматического пожаротушения автостоянки (далее АПТ) представляет собой воздухозаполненную кольцевую сеть и предназначена для тушения пожара в пожарном отсеке заглубленной автостоянки. Прокладка разводящих сетей предусмотрена открыто по конструкциям здания. Крепление трубопроводов предусматривается к конструкциям здания.

Питание системы предусмотрено от двух вводов. В помещении водомерного узла устраиваются узлы управления, разделяющие заполненные и незаполненные водой трубопроводы. Узлы управления располагаются в отапливаемом помещении.

Автоматическое пожаротушение осуществляется через спринклерные оросители водяные общего назначения СВН-12 производства ЗАО «ПО «Спецавтоматика» розеткой вниз. Номинальная температура срабатывания оросителя – 57 оС.

Интенсивность орошения принята в соответствии с таблицей 6.1 СП 485.1311500.2020 для 2 группы помещений и равна 0,12 л/(с*м2).

Системы автоматического пожаротушения принята односекционной.

Для управления системой АПТ проектом предусматривается установка узла управления спринклерными оросителями УУ-С150/1,2В-ВФ.04-01 DN150 производства ЗАО «ПО «Спецавтоматика», распложенных в помещении водомерного узла.

Для заполнения распределительных трубопроводов сжатым воздухом и поддержания давления в системе автоматического пожаротушения предусматривается

винтовой компрессор Seccato CSM3 с ресивером, производительностью 750 л/мин и рабочим давлением 8 бар.

Сигнал на отключение компрессора подается при снижении пневматического давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления на 0,01 МПа.

В системе АПТ предусматривается установка 2х эксгаустеров, обеспечивающих автоматический сброс воздуха из системы после подачи управляющего сигнала (одновременно со срабатыванием узла управления) до момента заполнения питающего и распределительных трубопроводов водой.

Подводящий трубопровод закольцован, на нем установлена запорная арматура, разделяющая трубопровод на ремонтные участки.

Трубопроводы противопожарного водоснабжения выполнены из труб стальных электросварных с внутренним покрытием цементно-песчаным покрытием по ГОСТ 10704-91.

Для защиты от коррозии стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 красного цвета по ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Перед покраской трубопроводы зачищаются от ржавчины.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода нужд составляет 34,7 м. вод. ст.

Основные показатели по зданию

Расчетный расход воды на жилой дом – 247,770 м³/сутки, 21,58 м³/час, 7,91 л/с, в том числе:

расход горячей воды – 90,57 м³/сутки, 12,45 м³/час, 4,64 л/с,

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части – 2х2,5 л/с;

Расход воды на внутреннее пожаротушение автопарковки – 2х5 л/с;

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с.

4.2.2.4.3. Система водоотведения

В соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения от 20.04.2023 г. № ТУ-74 подключение объекта осуществляется к существующей канализационной сети, проходящей в районе ул. Тухачевского (ориентир ул. Тухачевского, 70).

Проектом предусматривается подземная прокладка канализационных самотечных трубопроводов с уклоном в сторону коллектора централизованной сети водоотведения. Сеть монтируется на 0,3 м выше сезонного промерзания грунта из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Присоединения и повороты на коллекторах предусматриваются в колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

В соответствии с техническими условиями на подключение проектируемого объекта к сетям ливневой канализации от 15.08.2023 г. № 20188/1у/6 подключение осуществляется в существующую сеть ливневой канализации диаметром 700 мм в районе ул. Тухачевского, 64.

Для сбора дождевых сточных вод проектом предусматривается устройство закрытой сети дождевой канализации с устройством дождеприемников выполняемых из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020–2016.

Сеть монтируется на 0.3 м выше сезонного промерзания грунта из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Для очистки дождевых сточных вод до норм сброса в городскую сеть ливневой канализации проектом предусматриваются фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой и обводной линией (байпас) ФОПС-МУ-1,5-1,2, установленные в каждый дождеприемник, производительностью каждого из них $2,2 \div 4,4$ л/с.

Сточные воды от проектируемого жилого комплекса отводятся самотеком в сеть проектируемой канализации.

В проекте предусмотрены следующие системы канализации: хозяйственно-бытовая канализация жилых блок-секций; хозяйственно-бытовая канализация коммерческих помещений; дождевая канализация; отвод пожарных вод парковки.

Система внутренней канализации выполняется из труб полипропиленовых канализационных по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 и 110. Трубопровод ниже отм.0,000, выпуск из здания предусматривается из труб чугунных из ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531—2012.

Сеть внутренней канализации предусмотрена вентилируемой.

Выпуски систем канализации жилых и коммерческих помещений предусмотрены отдельные, с отдельными смотровыми колодцами на выпусках.

В соответствии с п.18.26 СП 30.13330.2020 на сети канализации предусмотрены прочистки.

На стояках канализации предусмотрена установка противопожарных муфт с вкладышем из терморасширяющегося огнезащитного материала.

Для защиты от замерзания сточных вод в трубопроводах, расположенных на неотапливаемых этажах автопарковки (отм. минус 7,100 и минус 3,800), трубопроводы покрываются теплоизоляцией ProRox PS 960 гидрофобизированной на синтетическом связующем, представляющей собой полые изделия, которые изготавливаются из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы.

Отвод дождевых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков в ливневую канализацию. Система внутренних водостоков принята из труб нПВХ напорных по ГОСТ Р 51613-2000.

Трубопровод ниже отм. 0,000, выпуск системы предусмотрен из труб чугунных напорных ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531—2012.

На стояках ливневой канализации из полипропиленовых труб в местах пересечения строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных муфт с вкладышем из терморасширяющегося огнезащитного материала.

Система отвода пожарных вод парковки обеспечивает удаление воды из помещения паркинга при срабатывании системы пожаротушения. На отметке минус 3,800 вода собирается трапами и по трубопроводу, проложенному под потолком на отметке минус 7,100, отводится к выпускам из здания. На отметке - 7,100 вода собирается в прямки и

удаляется погружным дренажным насосом путем откачивания в ближайший стояк системы отвода пожарных вод парковки, для чего на каждом стояке предусмотрен заглушенный тройник для подключения шланга от дренажного насоса. Дренажный насос и шланг для перекачки воды хранится в помещении водомерного узла. После выпускного смотрового колодца система отвода пожарных вод парковки подключается к наружным сетям ливневой канализации.

Вдоль наружных стен автопарковки, находящихся ниже планировочной отметки земли по осям 7п/Кп и В.3/10.3, запроектирован пристенный дренаж на отм. минус 7,100 и минус 3,600, с естественным уклоном. Поворотные и смотровые колодцы для обслуживания дренажной системы выполнены из сборных железобетонных элементов и расположены на расстоянии не более 35 м друг от друга. Выпуск дренажных вод осуществляется в сеть ливневой канализации

Основные показатели по зданию

Расчетный расход стоков жилого дома – 247,770 м³/сутки, 21,58 м³/час, 7,91 л/с.

Секундный расход ливневых вод с кровли – 27,92 л/с, количество осадков за расчетный дождь - 33,504 м³.

Секундный расход ливневых вод с покрытия стилобата – 118,09 л/с, количество осадков за расчетный дождь - 197,772 м³.

4.2.2.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Стилобат жилого комплекса

Отопление

В качестве источника теплоснабжения для нужд отопления используется электрическая энергия. Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается системой отопления с местными нагревательными приборами.

Помещения хранения автомобилей многоуровневой автопарковки являются неотапливаемыми (на отметках минус 3,800, минус 7,100). Отопление в многоуровневой автопарковке предусматривается для вспомогательных помещений.

В помещениях насосной пожарной станции и водомерного узла, вентиляционных камерах, лифтовых холлах, в помещениях электрощитовых, в помещении охраны и помещениях противопожарного оборудования предусматривается установка электрических конвекторов с требуемым уровнем защиты от поражения электрическим током и с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Помещения кладовых, расположенные на отметке 0,000, минус 3,800, отапливаются.

Вентиляция

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция здания запроектирована с

механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена, нормативной кратности воздухообмена, разбавления и удаления вредных газовойделений и ассимиляции влаги. Системы вентиляции предусматриваются отдельными для каждой группы помещений, с учетом их функционального назначения.

Для ассимиляции вредных выделений в автопарковке предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция, рассчитанная из условия разбавления вредных газовойделений от работающих двигателей автомашин до нормируемых величин. Удаление воздуха из помещения хранения автомобилей (на отметках минус 3.800, минус 7.100) выполняется равномерно из верхней и нижней зон системами В1; В2; В3; В4. Подача наружного воздуха в автопарковку предусматривается вдоль проездов системами П1; П2; П3; П4. Проектом предусматривается установка датчиков контроля концентрации СО.

Удаление воздуха из санузла, расположенного при помещении охраны, из помещения охраны предусматривается системами вентиляции с механическим побуждением движения воздуха посредством бытовых вентиляторов осевого типа (системы ВЕ1 и В6 соответственно).

В приточных вентиляционных камерах общеобменной вентиляции предусмотрен двукратный воздухообмен, в вытяжных – однократный.

Удаление воздуха из помещений для хранения уборочного инвентаря предусматривается из верхней зоны помещений системами вентиляции с механическим побуждением движения воздуха посредством бытовых вентиляторов осевого типа.

Удаление воздуха из помещений насосной пожарной станции и водомерного узла запроектировано из верхней зоны системой В5. Приток воздуха в помещения осуществляется через приточные клапаны инфильтрации воздуха КИВ-125 (или аналог).

Забор воздуха приточными установками осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Очистка наружного воздуха от пыли осуществляется с помощью фильтров в составе приточных установок. Выброс воздуха в атмосферу производится выше уровня кровли жилых домов (системы В1÷В4) и на фасад здания (системы В5; ВЕ1). Вентиляционное оборудование размещается в вентиляционных камерах и в обслуживаемых помещениях.

Размеры вентиляционных каналов приняты из расчета нормируемой скорости в сечении. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 с требуемым пределом огнестойкости. Транзитные воздуховоды выполняются из стали класса герметичности «В» с толщиной стенки не менее 0,8 мм с требуемым пределом огнестойкости.

Места прохода транзитных воздуховодов через противопожарные преграды уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Пересечение воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости осуществляется с установкой нормально открытых противопожарных клапанов с требуемым пределом огнестойкости.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из автопарковки и защиты автопарковки при пожаре, проектом предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- удаление продуктов горения из помещений хранения автомобилей (на отметках минус 3,800, минус 7,100) системами с механическим побуждением движения воздуха ДУ1; ДУ2. Возмещение объемов воздуха производится в нижнюю зону защищаемых помещений через автоматически открываемые ворота и посредством противопожарных клапанов нормально закрытого типа, устанавливаемых в наружных проемах;

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами ПД2; ПД4; ПД6; ПД7;

- подпор воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей, системами ПД1; ПД3; ПД5; ПД8;

- подпор воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ системами ПД1; ПД3; ПД5; ПД8;

- системы противодымной вентиляции оборудуются противопожарными клапанами нормально закрытого типа с требуемым пределом огнестойкости;

- воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из стали класса герметичности «В» с толщиной стенки не менее 0,8 мм с требуемым пределом огнестойкости. На вертикальных воздуховодах систем дымоудаления предусматриваются компенсаторы линейных тепловых расширений;

- автоматическое открытие противопожарных клапанов нормально закрытого типа при срабатывании пожарной сигнализации;

- автоматическое закрытие противопожарных клапанов нормально открытого типа при срабатывании пожарной сигнализации;

- отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение систем противодымной защиты здания по заданному алгоритму;

- автоматическое, ручное и дистанционное управление системами противодымной вентиляции.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от кровли и на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Жилой комплекс. Секция 1. Секция 2. Секция 3. Секция 4

Отопление

В качестве источника теплоснабжения для нужд отопления используется электрическая энергия. Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается системой отопления с местными нагревательными приборами.

В помещениях здания (секция 1, секция 2, секция 3, секция 4) предусматривается установка электрических конвекторов с требуемым уровнем защиты от поражения электрическим током и с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Для обеспечения работы конвекторов используется аппаратно-программный комплекс по управлению электропитанием «инверторной системы отопления» многоквартирного дома ЕКФ фирмы ТПХ «Русклимат».

Нагревательные приборы устанавливаются под световыми проемами и в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. В лестничных клетках нагревательные приборы устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности пола площадки.

Вентиляция

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция здания (секция 1, секция 2, секция 3, секция 4) запроектирована с естественным и механическим побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена. Системы вентиляции здания предусматриваются отдельными для каждой группы помещений, с учетом их функционального назначения.

Приток воздуха в квартиры осуществляется через регулируемые створки оконных блоков. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь-ниш, из помещений совмещенных санузлов через вентиляционные каналы строительного исполнения с требуемым пределом огнестойкости. Для удаления воздуха применяются сборные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых устанавливаются регулируемые вытяжные решетки. Удаление воздуха из квартир последнего этажа осуществляется системами с механическим побуждением движения воздуха посредством бытовых вентиляторов осевого типа. Для удаления воздуха применяются индивидуальные вентиляционные каналы строительного исполнения с требуемым пределом огнестойкости.

Для помещений бытового обслуживания предусмотрена возможность подключения механической вытяжной вентиляции посредством подведенных к помещениям вытяжных воздуховодов. Приток воздуха в помещения осуществляется через регулируемые створки оконных блоков. Удаление воздуха из санузлов, расположенных при помещениях бытового обслуживания, предусматривается системами вентиляции с механическим побуждением движения воздуха – система В8 (секция 1); система В10 (секция 2); система В12 (секция 3), система В14 (секция 4).

Вентиляция в технических помещениях, расположенных в жилой части здания, предусматривается с естественным побуждением движения воздуха. Удаление воздуха запроектировано по индивидуальным вентиляционным каналам из верхней зоны помещений системами с естественным побуждением движения воздуха – система ВЕ2 (секция 1), система ВЕ4 (секция 2); система ВЕ6 (секция 3); система ВЕ8 (секция 4)

Вентиляция в технических помещениях, расположенных на кровле здания, предусматривается с естественным побуждением движения воздуха. Удаление воздуха запроектировано по индивидуальным вентиляционным каналам из верхней зоны помещений системами с естественным побуждением движения воздуха – системы ВЕ9; ВЕ10 (секция 1), системы ВЕ11; ВЕ12 (секция 2), системы ВЕ13; ВЕ14 (секция 3), системы ВЕ15; ВЕ16 (секция 4) приток воздуха – неорганизованный.

Из помещений электрощитовых воздух удаляется с естественным побуждением движения воздуха по индивидуальным вентиляционным каналам – система ВЕ1 (секция 1), система ВЕ3 (секция 2), система ВЕ5 (секция 3), система ВЕ7 (секция 4). Приток воздуха запроектирован из смежного коридора через отверстие в стене с установленным противопожарным нормально открытым клапаном.

Вентиляция помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусмотрена с механическим побуждением движения воздуха. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны коридоров внеквартирных кладовых – системой В7 (секция 1), системой В9 (секция 2), системой В11 (секция 3), системой В13 (секция 4), приток воздуха – неорганизованный из смежного помещения. В дверном проеме каждой кладовой устанавливается переточная решетка.

Воздух, удаляемый из помещений жилой части здания и встроенных помещений на первом этаже, выбрасывается выше уровня кровли здания.

Размеры вентиляционных каналов приняты из расчета нормируемой скорости в сечении. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Транзитные воздуховоды выполняются из стали класса герметичности «В» с толщиной стенки не менее 0,8 мм и защищаются огнезащитным составом с требуемым пределом огнестойкости.

Места прохода транзитных воздуховодов через противопожарные преграды уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Пересечение воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости осуществляется с установкой нормально открытых противопожарных клапанов с требуемым пределом огнестойкости.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания и защиты здания при пожаре, проектом предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- удаление продуктов горения из поэтажных коридоров системами с механическим побуждением движения воздуха ДУ3 (секция 1), ДУ4 (секция 2), ДУ5 (секция 3), ДУ6 (секция 4). Возмещение объемов воздуха производится в нижнюю зону защищаемых помещений посредством использования систем подачи воздуха в лифтовые шахты с режимом «пожарная опасность» (системы ПД11; ПД14; ПД15; ПД17; ПД20). В ограждениях лифтовых шахт предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально закрытыми клапанами и регулируемые жалюзийными решетками;

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами ПД9 (секция 1); ПД12 (секция 2); ПД16 (секция 3); ПД19 (секция 4);

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» системами ПД10 и ПД11 (секция 1); ПД13 и ПД14 (секция 2); ПД15 и ПД17 (секция 3); ПД18 и ПД20 (секция 4);

- системы противодымной вентиляции оборудуются противопожарными клапанами нормально закрытого типа с требуемым пределом огнестойкости;

- воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из стали класса герметичности «В» с толщиной стенки не менее 0,8 мм с требуемым пределом огнестойкости;

- автоматическое открытие противопожарных клапанов нормально закрытого типа при срабатывании пожарной сигнализации;

- автоматическое закрытие противопожарных клапанов нормально открытого типа при срабатывании пожарной сигнализации;

- отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение систем противодымной защиты здания по заданному алгоритму;

- автоматическое, ручное и дистанционное управление системами противодымной защиты.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоту не менее 2,0 м над уровнем кровли и на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

4.2.2.4.5. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено подключение жилого комплекса со встроенными помещениями к сети связи общего пользования в соответствии с техническими условиями № 01/17/18400/23 от 12.07.2023г, выданными ПАО «Ростелеком», для предоставления услуг связи (телефонизация, передача данных, цифровое телевидение IPTV). Точка подключения - от ПСЭ-36/2 г. Владивосток, ул. Карбышева, д.11.

Проектной документацией предусматривается организация внутренних сетей связи в следующем составе систем: телефонизации, доступа в интернет, диспетчеризации, цифрового телевидения. Для выполнения телефонизации в здание заводится оптический кабель и прокладывается в техническое помещение в каждую секцию здания. В помещении устанавливается шкаф с телекоммуникационным оборудованием. Оптический кабель заводится в шкаф и разваривается в оптическом боксе. От шкафа с оборудованием предусмотрен вертикальный кабельный лоток 300x100 для прокладки абонентских кабелей. На этажах располагаются слаботочные шкафы (ТКШ). В шкафах размещены этажные патч-панели. От этажных ТКШ к квартирам предусматривается установка проволочных лотков 100x50 мм для прокладки в них кабелей систем связи. Один абонентский кабель заводится в диспетчерскую (пожарный пост, охрана) и устанавливается телефонный аппарат КХ-Т2350RU (Panasonic). Также телефонные аппараты устанавливаются во встроенных нежилых помещениях.

Проектом предусматривается система диспетчеризации лифтов здания. Для контроля режима работы пассажирских лифтов предусматривается система диспетчеризации и диагностики «Обь», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск, которая обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пультом и кабиной, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

- сигнал о срабатывании электрических цепей безопасности;
- сигнал о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- сигнал об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

Система состоит из лифтовых блоков ЛБ 7.2, которые устанавливаются в блоках управления лифтами. Лифтовые блоки подключаются к сети ETHERNET с выделенным IP адресом для вывода сигналов в диспетчерский пульт. Для вывода в сеть ETHERNET лифтовые блоки подключаются к коммутатору «DGS-1100-05» кабелем U/UTP4 cat.5e, 4 пары 24 AWG нг(А)-HF LSZH. Коммутатор подключается к сети ETHERNET кабелем U/UTP4 cat.5e, 4 пары 24 AWG нг(А)-HF LSZH через оборудование ПАО «Ростелеком», устанавливаемое провайдером.

В жилом доме предусматривается система доступа в интернет для каждой квартиры. От телекоммуникационного шкафа СС, расположенного на отм. +30,000 в каждой секции, до этажного шкафа ТКШ, а с этажного шкафа в квартиры прокладывается абонентский кабель U/UTP4 cat.5e, 4 пары 24 AWG нг(А)-HF LSZH. К каждой квартире прокладывается отдельный кабель длиной, не превышающей 100 м. По коридорам кабели прокладываются в проволочном лотке 100x50. Подъемы и спуски кабеля выполняются в нишах СС.

В жилом доме предусматривается система цифрового телевидения для каждой квартиры. От телекоммуникационного шкафа СС, расположенного на отм. +30,000 в каждой секции), до этажного шкафа ТКШ, а с этажного шкафа в квартиры прокладывается абонентский кабель U/UTP4 cat.5e, 4 пары 24 AWG нг(А)-HF LSZH. К каждой квартире прокладывается отдельный кабель длиной, не превышающей 100 м. По коридорам кабели прокладываются в проволочном лотке 100*50. Подъемы и спуски кабеля выполняются в нишах СС. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в коммутатор доступа/роутер по технологии Ethernet.

4.2.2.5. Технологические решения

Проектируемый объект – многоквартирный жилой дом. В составе объекта отсутствуют помещения производственного назначения. Встроенные помещения общественного назначения относятся к предприятиям бытового обслуживания населения.

Состав работников определяется конкретным арендатором (собственником) помещения.

Максимально допустимое количество работающих – 60 человек.

Охрана труда на рабочих местах регламентируется существующими законами и Постановлениями Правительства РФ.

При помощи общих архитектурно-строительных и технических решений запроектированы нормируемые санитарно-гигиенические и метеорологические условия. В отделке помещений применены материалы, обладающие антистатическими и

нетоксичными свойствами и имеющие сертификаты по санитарно-гигиеническим показателям. Для защиты персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования заземляются.

Предусмотрена аптечка с набором медикаментов для оказания первой доврачебной помощи.

Организация рабочих мест сотрудников исключает работу в неудобных позах. Расположение и компоновка рабочих мест обеспечивают безопасный доступ на рабочее место и возможность быстрой эвакуации при аварийной ситуации.

Все рабочие места обеспечены теплом, водоснабжением и канализацией, общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. Работники обеспечены нормируемыми санитарно-бытовыми помещениями.

В соответствии с профилем проектируемого объекта источниками шума является технологическое оборудование, вентиляционное оборудование, проникающий шум с улицы от автотранспорта.

При проектировании здания применяются ограждающие конструкции с нормируемым параметром звукоизоляции в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Условия труда по уровню шума оцениваются как допустимые (класс 2) для всех работающих. Уровень шума, ультразвука на рабочих местах работников отвечает требованиям СП 51.13330.2011 и относится к оптимальным условиям труда.

Все рабочие места имеют естественное освещение. Рабочие места имеют коэффициент естественной освещенности (КЕО), равный 0,6. Согласно СП 52.13330.2016 условия труда на рабочих местах оцениваются по фактору «естественная освещенность» как оптимальные и допустимые (класс 2).

В помещениях при недостаточном естественном освещении предусматривается совместное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Условия труда с учетом повышения освещенности на рабочих местах с недостаточным естественным освещением по фактору «искусственное освещение» оцениваются как допустимые (класс 2).

Режимы труда и отдыха предусматривают нормирование продолжительности рабочего и свободного времени, регламентируют их периодичность с целью поддержания высокой работоспособности и полного восстановления сил работников в период отдыха. Рабочее время и время отдыха регламентируются Трудовым Кодексом Российской Федерации. Продолжительность рабочего времени для персонала – 40 часов в неделю.

Встроенные помещения бытового обслуживания соответствуют требованиям по санитарным и гигиеническим нормам. Производственные процессы с вредными факторами отсутствуют.

Для максимального сокращения влияния отходов на окружающую среду приняты следующие организационные мероприятия:

- организация мест временного накопления отходов;
- своевременный вывоз отходов с территории;

- привлечение специализированных в области обращения с отходами организаций для сбора, транспортировки и переработки отходов.

Проектом предусмотрено оборудование площадки для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента на каждом этаже автостоянки.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Район строительства имеет развитую транспортную инфраструктуру. Участок расположен в условиях сложившейся транспортной инфраструктуры, в непосредственной близости от автомобильной дороги. Заезд на участок осуществляется с ул. Днепровская.

Площадь земельного участка – 16486 м². Естественный рельеф сопки изменен планировочными работами. Планировка в виде террас. Абсолютные отметки колеблются от 182,3 до 156,42. Рельеф имеет уклон с юга на север.

Использование при строительстве территории вне земельного участка, предоставленного для строительства жилого комплекса, не предусмотрено.

Строительный генеральный план разработан на основной период работ с отражением в нем вопросов подготовительного периода. На строительном генеральном плане обозначены:

- проектируемые здания и сооружения;
- границы стройплощадки, место установки мойки колес;
- постоянные и временные дороги, направление движения автотранспорта;
- места установки бытовых и складских помещений;
- место установки башенных кранов;
- места складирования материалов и отходов.

Территория площадки строительства ограждается временным ограждением высотой не менее 2,0 м. Для предупреждения о границах территории и участков с опасными и вредными производственными факторами устраиваются сигнальные ограждения. По верху забора, находящегося в непосредственной близости от опасной зоны башенных кранов, выставляются флажки и гирлянды ламп. Для предупреждения населения об опасности устанавливаются надписи и указатели, а также информационный щит (у ворот въезда-выезда на территорию строительной площадки).

Строительство проектируемого объекта ведётся в два периода. Первый период – выполнение комплекса подготовительных работ, включающий в себя:

- приемка по акту от заказчика геодезической основы проектируемого здания;
- ограждение строительной площадки;
- расчистка площадки от посторонних предметов, вертикальная планировка;
- устройство противопожарной безопасности стройплощадки;
- устройство охранного освещения строительной площадки;

- устройство пункта мойки колес на выезде со строительной площадки;
- установка знаков опасных зон;
- размещение временных контейнеров для строительных отходов;
- размещение временного бытового городка, складских площадок.

Второй период – основной, включающий строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах и встроенно-пристроенной автостоянкой закрытого типа:

- земляные работы;
- бетонирование и монтаж подземных конструкций;
- возведение надземных конструкций этажей;
- устройство покрытия и кровли;
- заполнение оконных и дверных проёмов;
- монтаж внутренних инженерных систем;
- наружные и внутренние отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей и сооружений;
- благоустройство территории.

Строительство осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ. По проекту установлена очередность строительства секций (участков) проектируемого объекта. Всего предусмотрено 9 участков строительства.

Строительство участков 8-9-1-3 выполняется при помощи башенного крана «QTZ-80», участков 4-6-7-5-2 при помощи крана «КАТО SS-500».

Планировка территории строительства объекта предусматривается бульдозером «KOMATSU D65PX-16», мощностью 155 кВт.

Земляные работы по устройству котлованов под здания выполняются экскаватором «KOBELCO SK 350 LC-8» с ёмкостью ковша 1,00 м³. Доработка грунта выполняется вручную.

При выполнении бетонных работ применяется опалубка разборно-переставная, собираемая из инвентарных щитов, допускающая многократную оборачиваемость.

Процесс укладки бетонной смеси состоит из рабочих операций, связанных с подачей ее в опалубку с тщательным уплотнением бетонной смеси вибраторами. При бетонировании фундамента используют поверхностные и глубинные вибраторы.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку осуществляется с помощью автобетоносмесителей «HOWO», с объемом миксера 5,0 м³.

Укладка в опалубку осуществляется с помощью бетононасоса «PUTZMEISTER M24-4», производительностью 110 м³/час.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве жилого дома до отметки плюс 11,400, встроенного подземного гаража выполняются двумя кранами на пневматическом ходу «КАТО SS-500», грузоподъемностью 45,0 т.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве корпуса А и Б с отметки плюс 11,400 и выше выполняются двумя башенными кранами «QTZ-80», грузоподъемностью 8,0 т.

На башенный кран «QTZ-80» установить координатную защиту с помощью «ОНК-160 Б».

На строительной площадке предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Доставленные на строительную площадку материальные элементы складированы для их временного хранения и создания производственного запаса. Для складирования запасов строительных материалов и изделий предусматриваются открытые и закрытые складские площадки.

Для административно-бытовых нужд строительства объекта предусмотрен временный бытовой городок. Принятые временные здания (прорабская, здание для отдыха и обогрева рабочих) включают необходимый комплекс санитарно-бытовых помещений и услуг: гардеробные, умывальники, сушилки одежды и обуви, помещения для отдыха и согревания.

На выезде предусматривается установка комплексного оборудования для мойки колес автотранспорта (типа «Мойдодыр К») с замкнутой циркуляцией воды. В зимнее время (при температуре ниже минус 5°C) моечные посты оборудуются компрессорами для сухой очистки колес сжатым воздухом.

Временное подключение к электросетям на период строительства предусмотрено от дизель-генераторной установки по временной схеме (максимальная установленная мощность – 319,1 кВт).

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий, сушка здания осуществляется с помощью электричества.

Снабжение строительной площадки водой для технических нужд предусмотрено автоцистернами. Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – 0,571 л/с. Расход воды на производственные нужды – 0,050 л/с. Расход воды на пожаротушение составляет – 5,0 л/с.

Обеспечение бытового городка питьевой водой осуществляется привозной бутилированной и сертифицированной водой. В бытовых помещениях предусмотрена установка раздаточных аппаратов холодной и горячей питьевой воды (кулеров).

Поверхностные и хозяйственно-бытовые сточные воды будут собираться в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты. В качестве накопительных емкостей под каждый вид сточных вод используются пластиковые емкости объемом 2,0 м³ для хозяйственно-бытовых сточных вод и объемом 8,0 м³ для сбора поверхностных вод,

Устройство склада горюче-смазочных материалов на строительной площадке не предусматривается. Заправка автомобилей и строительной техники производится топливозаправщиками с производственной базы подрядной строительной организации.

Сбор хозяйственных и бытовых отходов производится в специальные емкости, установленные на строительной площадке. По мере их накопления осуществляется их вывоз спецтехникой до места их утилизации на полигон ТБО «Спецзавод №1», расстояние 25,0 км.

В соответствии с Государственным реестром объектов размещения отходов вывоз строительного мусора осуществляется на полигон ТБО п. Рыбачий, расстояние до 25,0 км.

Эксплуатирующая организация МУПВ «Спецзавод №1», номер объекта 25-00001-3-00592-250914 от 25.09.2014 № 592.

В непосредственной близости от строящегося объекта здания и сооружения отсутствуют. Мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, не требуются.

Производство строительно-монтажных работ принято круглогодичное силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Общее количество работающих составит 99 человек, в том числе рабочих – 84 человека, ИТР – 11 человек, служащих МОП и охраны – 4 человека.

Продолжительность строительства принимается 43,5 месяца, в том числе подготовительного периода – 1,0 месяц.

4.2.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды

Зоны с особыми условиями использования территории

Участок строительства здания находится вне границ, существующих и планируемых к созданию ООПТ федерального, регионального и местного значения и их охранных зон.

На территории, отведенной под строительство объекта, отсутствуют поверхностные источники питьевого водоснабжения и их санитарные зоны, водные объекты, прибрежные защитные полосы, береговые полосы водных объектов.

На участке размещения здания отсутствуют ценные и особо охраняемые растительные сообщества, а также места обитания животных и пути их миграции.

Охрана атмосферного воздуха

В процессе строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в зоне ближайшей существующей застройки по всем веществам не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест с учетом фона.

Уровень шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, с учетом шумозащитных мероприятий, является допустимым.

Химическое и физическое воздействие на атмосферу в период строительства и эксплуатации объекта не противоречит требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Принятые мероприятия в период строительства объекта:

- комплектация парка техники строительными машинами, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;
- контроль за исправностью работы строительных механизмов, их своевременный технический осмотр и ремонт, использование качественных горюче-смазочных материалов и топлива;

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями.

Принятые мероприятия в период эксплуатации объекта:

Мероприятия по защите атмосферы в период эксплуатации объекта:

- своевременный ремонт дорожных покрытий;
- регулярная проверка и ремонт вентиляционных систем.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Участок проектирования находится в г. Владивостоке. Рельеф подвергся значительному изменению в результате многолетней хозяйственной деятельности. Почвы на территории изысканий отсутствуют.

Строительство здания располагается в зоне допустимого размещения зданий, строений, сооружений при условии соблюдения действующих требований к противопожарным и санитарным расстояниям, с соблюдением охранных зон инженерных сетей.

Для предотвращения и снижения негативного воздействия на почву в период строительства и эксплуатации объекта проектом предусматривается комплекс мероприятий:

- оборудование постоянных и временных автодорог и площадок для отстоя строительной техники и автомобилей с твердым покрытием;
- хранение материалов, конструкций и оборудования только на территории специально оборудованных складов;
- обеспечение постоянного визуального контроля с целью недопущения захламления участка и прилегающих территорий отходами;
- запрет слива масел и горючего на поверхность почвы и подъездных дорог.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

Участок проектируемых работ находится вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос природных водоемов.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения в период строительства объекта

- установка биотуалетов с емкостью-накопителем;
- установка пункта мойки колес автотранспорта «Мойдодыр- МД-К-1» с системой оборотного водоснабжения. Образовавшийся при эксплуатации и отстоявшийся ил из установки сливается самотеком в шламособорный кювет и вывозится на полигон ТБО;
- движение машин и механизмов только по существующим или временным дорогам и подъездным путям с твердым покрытием.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения в период эксплуатации проектируемого объекта

- отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от здания в существующую централизованную городскую сеть канализации в соответствии с техническими условиями;
- очистка дождевых стоков предусматривается через очистные сооружения (фильтр-патрон), с последующим сбросом очищенных стоков в существующую ливневую сеть;

- устройство водонепроницаемых покрытий проездов и открытых автопарковок.

Охрана растительного мира

Разработка специальных мероприятий по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания не целесообразна ввиду размещения проектируемого объекта на селитебной территории с интенсивной антропогенной нагрузкой.

Работы по озеленению выполняются только после расстилки растительного грунта, устройства проездов, тротуаров, дорожек, площадок, оград и уборки остатков строительного мусора.

Газоны устраиваются на полностью подготовленном и спланированном растительном грунте: после окончания планировочных работ на поверхность участка озеленения наносится почвенный слой мощностью 0,2 м и производится посев многолетних трав по слою растительной земли в границах участка.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Инвентаризация отходов выполнена согласно ФККО-2017 утвержденного приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

В результате строительства предполагается образование 4 вида отхода производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности.

В результате эксплуатации здания предполагается образование 9 видов отходов производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности.

Для сбора строительного мусора предусмотрена площадка с твердым покрытием с установленными на ней специальными емкостями.

Объекты временного хранения (накопления) отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Передача отходов планируется специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов, для захоронения, обезвреживания.

Целью контроля за безопасным размещением отходов при строительстве и эксплуатации здания является:

- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов в местах временного хранения;
- своевременный вывоз отходов с территории объекта и передача их сторонним предприятиям или для захоронения на полигонах.

Проектом предусмотрено проведение производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства и эксплуатации объекта.

Проектом предусмотрены затраты на компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха, за размещение отходов на полигоне ТКО.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативно-технических документов по пожарной безопасности, заданием на проектирование, в объеме и по содержанию, соответствующим Положению, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Проектная документация по Разделу 9 выполнена на основании Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 14.07.2020 г. № 1190. Специальные технические условия не разрабатывались. На основании ст.6, ч.1 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ проведен расчет пожарного риска. Расчет проведен с целью подтверждения условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности при отступлении от требований: ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток наружу на отм.0,000 менее 1,2 м; превышение расстояния от места хранения автомобилей до эвакуационного выхода в соответствии с п.8.4.3 СП 1.13130.2020; ширина эвакуационного выхода наружу из лестничной клетки типа НЗ менее 1,2 м; уменьшение ширины лестничных площадок п.4.4.2 СП 1.13130.2020. Величина индивидуального пожарного риска обеспечена не более одной миллионной в год, что соответствует требованиям ст. 79 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Объект представляет из себя комплекс из 4-х жилых секций, объединенных стилобатной частью. Количество этажей – 25, этажность здания – 24-25. Пожарно-техническая высота здания согласно п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 75 м. Количество пожарных отсеков – 5. Степень огнестойкости здания – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 со встроенными помещениями классов Ф5.2, Ф3.5. На земельном участке, на территории которого осуществляется проектирование объекта, расположены две проектируемые ТП 6/0,4кВ и два ДГУ, обеспечивающие 1-ю категорию надежности электроснабжения.

Противопожарные расстояния между зданиями приняты в зависимости от степени огнестойкости зданий, класса конструктивной пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от административных (общественных) зданий (степень огнестойкости соседних зданий - I, II, класс конструктивной пожарной опасности - С0, С1), расположенных на соседних земельных участках, до проектируемого объекта, составляют 17 м и 26 м, что соответствует требованиям табл.1, п.4.3 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020. В качестве источника противопожарного водоснабжения используется

централизованная система водоснабжения. Предусмотрено 2 пожарных гидранта, которые расположены на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавов по участкам с твердым покрытием), не менее 5 м от защищаемых зданий и не более 2,5 м от дорог (п.8.8, 8.9 СП 8.13130.2020). Количество расчетных пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Максимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с (пожарный отсек № 5). Максимальный суммированный расход воды на противопожарные нужды – 86,86 л/с (пожарный отсек № 2), из них: расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с, внутренний противопожарный водопровод – 10,2 л/с (2х5,1 л/с), автоматические установки пожаротушения – 56,66 л/с. В соответствии с ТУ № 23 от 20.04.2023 г., выданных КГУП «ПримВодоканал»: суммированный расход воды на противопожарные нужды выделен в размере 94 л/с; в качестве точки присоединения используется существующий внутриквартальный хозяйственно-питьевой водопровод Ду=300 мм, расположенный в районе ул. Камская, 5. Многоуровневые парковки на объекте отсутствуют. Предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированной нормально открытой задвижки.

Проезды и подъезды к объекту выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Подъезд пожарных автомобилей по участку до объекта обеспечен по проезду шириной не менее 4,5 м. Тупиковые проезды отсутствуют. Тротуар, подъезды и проезды для автолестниц и автоподъемников выполнены с твердым покрытием. Радиусы поворотов проездов для пожарных машин приняты не менее 15 м. В соответствии с п.8.1.3 СП 4.13130.2013 разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (План тушения пожара). В Плане тушения пожара учтены следующие особенности объекта: ненормированного минимального расстояния от стены здания до внутреннего края подъезда пожарной техники, максимального расстояния от стены здания до внутреннего края подъезда – не более 16 м; проезд для пожарной техники предусмотрен шириной не менее 6 м, с локальным уменьшением при въезде не менее 4,5 м; подъезд пожарной техники предусмотрен по всей длине с одной продольной стороны для секций № 1, 2.

В объеме объекта выделено 5 пожарных отсеков. Пожарный отсек № 1 – (стилобат) встроенная подземная автостоянка на отм. минус 7,100 закрытого типа, количество этажей - 1. Площадь пожарного отсека составляет 5830,3 м² в соответствии с п.6.3.1, табл.6.5 СП 2.13130.2020. Отсек разделен противопожарными перегородками 1-го типа (не менее EI 45) на 3 секции, площадью 1158 м², 2659 м² и 2020 м². Секции разделены зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 м. (табл.6.5 п.6.3.1 СП 2.13130.2020).

Пожарный отсек № 2 – (стилобат) встроенная надземная автостоянка закрытого типа, количество этажей - 1. Площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет менее 10400 м² (табл.6.6 п.6.3.1 СП 2.13130.2020). Стоянка автомобилей предназначена для автомобилей с двигателями, работающими на жидком моторном топливе. Жилой дом отделен от пожарного отсека автостоянки противопожарным перекрытием 1-го типа.

Пожарный отсек № 3. Жилая башня (Секция 1) в строительных осях 1п-13п Ап-Вп, количество этажей - 22. Площадь этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 кв.м. Жилая часть здания отделена от встроенных помещений общественного назначения на первом этаже перекрытием 2-го типа. На отм. +0,000 расположены хозяйственные кладовые (кат.В4, представлен расчет категории), выделенные в обособленные блоки не превышающие 200 м², выделенные противопожарными перегородками 1-ого типа и противопожарными стенами 2-го типа. Перегородки между кладовыми выполнены из андезитобазальтовых блоков группы НГ и не возводятся до перекрытия этажа для обеспечения работы систем противопожарной защиты блока.

Пожарный отсек № 4. Жилая башня (Секция 2) в строительных осях 20п-33п АпВп, количество этажей - 22. Площадь этажа в пределах пожарного отсека - менее 2500 м². Жилая часть здания отделена от встроенных помещений общественного назначения на первом этаже перекрытием 2-ого типа. На отм. +0,000 расположены хозяйственные кладовые (кат.В4, представлен расчет категории), выделенные в обособленный блок не превышающий 200 м² и выделенный противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными стенами 2-го типа. Перегородки между кладовыми выполнены из андезитобазальтовых блоков группы НГ и не возводятся до перекрытия этажа для обеспечения работы систем противопожарной защиты блока.

Пожарный отсек №5. Жилые башни (Секция 3 и 4) в строительных осях 1.3-10.3 А3-В3 и 1.4-10.4 А3-В3, количество этажей - 23-24. Площадь этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 м². Жилая часть здания отделена от встроенных помещений кладовых перекрытием 2-го типа на отм. низа минус 0,250 и общественного назначения на первом этаже перекрытием 2-го типа на отм. низа +2,800. На отм. минус 3,800 расположены хозяйственные кладовые (кат.В4, представлен расчет категории), выделенные в обособленные блоки не превышающие 200 м², выделенные противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными стенами 2-го типа. Перегородки между кладовыми выполнены из андезитобазальтовых блоков группы НГ и не возводятся до перекрытия этажа для обеспечения работы систем противопожарной защиты блока.

На фасаде каждой из жилых секций предусмотрен междуэтажный пояс высотой 1,2 м с пределом огнестойкости не менее Е 60. В пределах двух верхних этажей междуэтажные пояса выполнены частично светопрозрачными в составе оконных конструкций, и в пределах высоты 1,2 м выполнены глухими (неоткрывающимися) с пределом огнестойкости Е 60 (как для примыкающего перекрытия), по I, W - как для наружных стен (п.5.4.18, п.5.4.19 СП 2.13130.2020). В целях ограничения распространения пожара из пожарного отсека автостоянки в пожарный отсек жилого дома, оконные проемы, находящиеся над проемами в стенах автостоянки в радиусе 4-х м от них, выполнены из противопожарного остекления с пределом огнестойкости EI 15. Пространственная жёсткость здания обеспечивается за счёт железобетонных диафрагм жесткости, колонн и ядер жесткости, объединённых между собой единым горизонтальным диском перекрытия. Стены лифтовых шахт приняты не менее REI 120, в случае если данные стены несут противопожарное перекрытие 1-го типа, предел огнестойкости обеспечен REI 150. В местах разделения здания на противопожарные отсеки, внутренние

стены лестничных клеток имеют предел огнестойкости REI 150. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют требованиям, установленным в табл.21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Применяемые декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации соответствуют значениям, установленным в табл.28 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Проектные решения по обеспечению безопасной эвакуации людей на объекте соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Жилые блоки обеспечены эвакуационными выходами: эвакуация осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 непосредственно наружу. Для эвакуации людей с надземных этажей (кроме первого) каждого жилого дома (секции), при общей площади квартир на этаже секции не более 500 м², при устройстве выше 15 м аварийных выходов на лоджии, эвакуационные выходы предусмотрены на одну лестничную клетку типа Н1. В каждой квартире предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или остекленной двери. Простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Лоджии остекленные, имеют ширину более 0,6 м, обеспечены естественным проветриванием - двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка окон расположена на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии; лоджии отделены от помещения квартиры перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении. Ширина поэтажного коридора каждой секции принята не менее 1,4 м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020), двери из квартир открываются по направлению эвакуации. Расстояние от наиболее удаленного выхода из квартиры до наружной воздушной зоны составляет не более 25 м (табл.3, п.6.1.8 СП 1.13130.2020). Переходы через наружную воздушную зону имеют ширину не менее 1,2 м, высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора более 1,2 м (п.4.4.14 СП 1.13130.2020). Ширина маршей лестничной клетки принята не менее 1,05 м, ширина междуэтажной площадки не менее ширины марша, проступь принята 0,3 м, подступенок 0,15 м (п.4.4.1, 4.4.3 СП 1.13130.2020). Число подъемов в лестничном марше - не менее 3 и не более 18 (п.4.4.4 СП 1.13130.2020). Лестницы с разной высотой и глубиной ступеней отсутствуют. На лестнице предусмотрено ограждение высотой 0,9 м, расстояние между ограждениями не менее 0,075 м и не более 0,12 м. Высота пути эвакуации в лестничной клетке принята не менее 2,2 м. Входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены из лифтового холла, ширина входа не менее 0,9 м в воздушную зону без устройства тамбура. В лифтовом холле предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений. Дверь, открывающаяся в лестничную клетку из воздушной зоны Н1 занижает ширину поэтажной площадки, выполнен расчет пожарного риска. Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток наружу на отм.

0,000 предусмотрена менее 1,2 м, выполнен расчет пожарного риска. В лестничных клетках Н1 и лифтовых холлах предусмотрены двери с остеклением из армированного стекла. Отсутствуют трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, открыто проложенные электрические кабели и оборудования, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. (п.4.4.9 СП 1.13130.2020). Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и холлов, лестничной клетки не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Места общего пользования (коридоры) жилых этажей и этажей со встроенными помещениями оборудованы системами дымоудаления ДУ (с системами ПД), СПС, СОУЭ. Для обеспечения безопасности МГН на каждом этаже, выше первого принята пожаробезопасная зона 2-го типа на переходной лоджии к лестничной клетке типа Н1 (п.9.2.1 СП 1.13130.2020). Каждая пожаробезопасная зона оснащена аварийным освещением, устройством двусторонней связи с помещением пожарного поста или диспетчерской с персоналом, несущим круглосуточное дежурство. Габариты и расположение зон безопасности не препятствует эвакуации. Пожаробезопасные зоны размещены также на отм. минус 7,100, отм. минус 3,800 в лифтовых холлах перед лифтами для транспортирования пожарных подразделений. Обеспечена безопасная эвакуация людей из встроенных помещений общественного назначения на этажах с отм. +0.000. Для параметров путей эвакуации число посетителей предприятий бытового обслуживания, одновременно находящихся в помещении для посетителей, принято из расчета на одного человека 1,35 м² площади помещения для посетителей, включая площадь, занятую оборудованием. Места общего пользования (коридоры) этажей со встроенными помещениями оборудованы системами дымоудаления ДУ (с системами ПД), СПС, СОУЭ. Для безопасности МГН предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Обеспечение безопасности подземной автостоянки на отм. минус 7,100. Выделена в отдельный пожарный отсек (с разделением на 3 секции) и имеет 6 эвакуационных выходов, 4 непосредственно наружу и 2 в лестничные клетки типа Н3 (п.4.2.10 СП 1.13130.2020). Выходы рассредоточенные, места хранения автомобилей расположены между эвакуационными выходами на расстоянии более 40 м, выполнен расчет пожарного риска. Этаж оборудован противопожарными системами дымоудаления ДУ (с системами ПД), АУП, СПС, СОУЭ 4-го типа. Согласно п.5.14 СП 156.1311500.2021 выходы из лифтов в паркинге защищены парно-последовательно расположенными тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, установками ПД1, ПД3, ПД5 и ПД8 (соответственно для каждого тамбур-шлюза). Глубина тамбур-шлюзов составляет не менее 1,5 м и не менее ширины дверного полотна плюс 0,5 м, ширина тамбур-шлюзов не менее ширины дверных проемов плюс 0,5 м (п.4.3.11 СП 1.13130.2020). Двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах (п.4.2.24 СП 1.13130.2020) и являются противопожарными 1-го типа (п.5.4.16 СП 2.13130.2020). Лифтовые холлы, в которых расположены пожаробезопасные зоны для МГН, выделены ж/б несущими стенами с пределом огнестойкости REI 120, предусмотрена система избыточного давления воздуха при пожаре, установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении.

Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны для МГН – EIS 60 (п.9.2.2 СП 1.13130.2020). Лифтовые холлы запроектированы, как пожаробезопасные зоны для МГН 1-го типа с площадью не менее 2,4 м². Проекция размещения МНГ группы М4 в пожаробезопасной зоне 1-го типа приняты 1,2x0,82 м. Габариты и расположение зон безопасности не препятствует эвакуации. Ширина маршей лестничных клеток НЗ принята 1,2 м, габаритные размеры проступи 0,25 м, подступенка 0,22 м (п.4.4.1, 4.4.3 СП 1.13130.2020). Ширина эвакуационного выхода наружу из лестничной клетки типа НЗ менее 1,2 м, (п.4.2.19 СП 1.13130.2020), выполнен расчет пожарного риска. На лестничной клетке предусмотрено эвакуационное освещение в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения (п.5.4.16 СП 2.13130.2020). Горизонтальные участки путей эвакуации предусмотрены высотой в свету не менее 2 м, шириной не менее 1,0 м (п.4.3.2, п.4.3.3, СП 1.13130.2020).

Обеспечение безопасности надземной автостоянки на отм. -3,800. Выделена в отдельный пожарный отсек и имеет 7 эвакуационных выходов, 2 непосредственно наружу, 2 на лестницы 3-го типа и 4 в лестничные клетки типа НЗ (п.4.2.10 СП 1.13130.2020). Выходы рассредоточены, места хранения автомобилей расположены между эвакуационными выходами на расстоянии более 60 м, выполнен расчет пожарного риска. Этаж оборудован противопожарными системами дымоудаления ДУ (с системами ПД), АУП, ПС, СОУЭ 4-го типа. Согласно п.5.14 СП 156.1311500.2021 выходы из лифтов в паркинге, защищены парно-последовательно расположенными тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре установками ПД1, ПД3, ПД5 и ПД8 (соответственно для каждого тамбур-шлюза). Глубина тамбур-шлюзов составляет не менее 1,5 м и не менее ширины дверного полотна плюс 0,5 м, ширина тамбур-шлюзов не менее ширины дверных проемов плюс 0,5 м (п.4.3.11 СП 1.13130.2020). Двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах (п.4.2.24 СП 1.13130.2020) и являются противопожарными 1-го типа (п.5.4.16 СП 2.13130.2020). Лифтовые холлы, в которых расположены пожаробезопасные зоны для МГН, выделены ж/б несущими стенами с пределом огнестойкости REI 120, предусмотрена система избыточного давления воздуха при пожаре, установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны для МГН – EIS 60 (п.9.2.2 СП 1.13130.2020). Габариты и расположение зон безопасности не препятствует эвакуации. Ширина маршей лестничных клеток типа НЗ принята 1,2 м, габаритные размеры проступи 0,25 м, подступенка 0,22 м (п.4.4.1, 4.4.3 СП 1.13130.2020). Ширина эвакуационного выхода наружу из лестничной клетки типа НЗ менее 1,2 м (п.4.2.19 СП 1.13130.2020), выполнен расчет пожарного риска. На лестничной клетке предусмотрено эвакуационное освещение в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения (п.5.4.16 СП 2.13130.2020). В соседнем пожарном отсеке (пожарный отсек №5) расположены индивидуальные кладовые жильцов в осях 1.3-10.3 и А3-В3, в каждой из секций более 50-ти кладовых. В каждой секции на данном этаже имеется 2 рассредоточенных эвакуационных выхода, один непосредственно наружу, второй через 2 последовательно расположенных тамбур-шлюза 1-го типа в лестничную клетку типа НЗ.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечена объемно-планировочными и конструктивными решениями проекта, выполненными в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. В целях обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, проектной документацией предусмотрено: наличие в каждой из жилых секций 1 лифта с функцией транспортировки пожарных подразделений и кабиной размером не менее 2100x1100 мм; устройство внутреннего противопожарного водопровода в проектируемом объекте с оборудованием пожарных кранов на каждом этаже; использование первичных средств пожаротушения; эвакуационные лестницы с уклоном не более 1:2, с перилами, между лестничными маршами предусмотрен зазор размером не менее 100 мм для прокладки пожарного рукава; возможность подъезда пожарных автомобилей к объекту; отсутствие на придомовой территории конструкций и парковочных зон, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников; устройство на путях движения твердых, прочных, искробезопасных и не допускающих скольжения при намокании, покрытий; размещение проектируемого объекта в зоне действия пожарного депо, расположенного на расстоянии не более 10-ти минутного прибытия пожарного расчета; конструкций пожарных проездов, несущая способность которых рассчитана на действие нагрузки от пожарного автомобиля; наличие разработанных в установленном порядке документов предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара: «Жилой комплекс в районе ул. Днепровская, д.100 в г. Владивостоке» выполнен в 2023г. Автономной некоммерческой организацией «Центр Испытаний и Сертификации «Союз» (АНО «ЦИИС «Союз»).

Категории зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009. Жилые здание не категоризируется по взрывопожарной и пожарной опасности. На объекте расположены помещения с категориями В1 (автостоянки), В4, Д по пожарной опасности.

Системы противопожарной защиты выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2021, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Подземная автостоянка на отм. минус 7,100. АУП предусмотрены согласно СП 486.1311500.2020, табл.1, п.4.1.1. СПС предусмотрена для автоматизации противопожарных систем и оборудования. СПС оборудованы все помещения, за исключением помещений, указанных в п.4.4 СП 486.1311500.2020. Применены СОУЭ 4-го типа, системы вытяжной противодымной вентиляции, внутренний противопожарный водопровод.

Подземная автостоянка на отм. минус 7,100. АУП предусмотрены согласно СП 486.1311500.2020, табл.1, п.4.1.1. СПС предусмотрена для автоматизации противопожарных систем и оборудования. СПС оборудованы все помещения, за исключением помещений, указанных в п.4.4 СП 486.1311500.2020. Предусмотрены: СОУЭ

4-го типа, системы вытяжной противодымной вентиляции при пожаре, внутренний противопожарный водопровод.

Блоки кладовых на отм. -3,800. Блоки кладовых (помещения кладовых - категория В4, представлен расчет категории) - система АУП не предусмотрена согласно СП 486.1311500.2020, табл.1. Предусмотрены: СПС в коридорах блока кладовых, системы вытяжной противодымной вентиляции при пожаре, СОУЭ 2-го типа, внутренний противопожарный водопровод.

Отм. 0,000. Блоки кладовых (помещения кладовых - категория В4, представлен расчет категории) - система АУП не предусмотрена согласно СП 486.1311500.2020, табл.1. В санузлах, помещениях бытового обслуживания и технических помещениях устройство АУП не предусмотрено согласно п.4.4 СП 486.1311500.2020. Предусмотрены: во всех блок-секциях в местах общего пользования, коридорах блоков кладовых, помещениях бытового обслуживания - устройство СПС, системы вытяжной противодымной вентиляции при пожаре, СОУЭ 2-го типа в блоках кладовых, СОУЭ 3-го типа во встроенных помещениях общественного назначения, внутренний противопожарный водопровод.

Отм. +3,000 и выше (жилая часть). Устройство АУП не предусмотрено согласно СП 486.1311500.2020, табл.1, п.6.1. Во всех блок-секциях в местах общего пользования предусмотрено устройство СПС. Так же устройствами пожарной сигнализации оснащаются лифтовые шахты (в верхней точке), а также венткамеры, в том числе системы ПД и ДУ. В соответствии с п.6.2.15 СП 484.1311500.2020 в прихожих квартир предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания «С2000М».

В помещениях автостоянки предусмотрена спринклерная, сухотрубная автоматическая система пожаротушения. Трубопроводы системы заполнены водой от водомерного узла до задвижек с электроприводом, установленных в обслуживаемом помещении. От задвижки до спринклерных оросителей трубопроводы пустые. Минимальная орошаемая площадь – 120 м². Интенсивность орошения – 0,12 (л/с)*м². Расход воды на АУП – 56,66 л/с.

Сигналы о состоянии СПС системы (пожарной сигнализации) защищаемого здания передаются от контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» по линии интерфейса RS485, на пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М», установленный в помещении дежурного, которое оснащено средствами охранной и пожарной сигнализации и защищено от несанкционированного доступа. Пожарный пост здания - место размещения приемно-контрольных приборов, панелей управления и индикационных блоков систем противопожарной защиты, помещение с круглосуточным дежурством, размещен на отм. минус 3,800 в помещении диспетчерской. Пожарный пост расположен на расстоянии 6,1 м от входа на эвакуационную лестничную клетку.

Согласно СП 506.1311500.2021, п.8.3 для внутреннего пожаротушения автостоянки с объемом пожарного отсека более 5 000 м³ предусмотрен расход воды 2х5 л/с, с учетом требований табл.7.3 СП 10.13130.2020 – 2х5,1 л/с (10,2 л/с). Пожарные краны, обеспечивающие пожаротушение помещения автостоянки, установлены на высоте 1,35 м

от пола, на стенах в помещениях автостоянки на отм. минус 7,100 и минус 3,800. Система В2.1 (пожарные краны, верхняя зона) запроектирована на расход 5,2 л/с (2x2,6 л/с). Пожарные краны на жилых этажах приняты Ду50 с расходом 2,6 л/с. Пожарные краны в коридорах жилых этажей установлены на высоте 1,35 м над полом мест общего пользования, в шкафах рядом с двумя ручными огнетушителями. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом. Требуемый свободный напор у пожарного крана составляет 10,0 м. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки помещения на этаже двумя струями. В санузлах жилых помещений предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения КПК 01/2 «Пульс». Для обеспечения необходимого расхода воды рядом со шкафами установлена кнопка (элемент дистанционного управления адресный «ЭДУ 513-3АМ»), при нажатии на которую происходит открытие противопожарной задвижки и запуск насосной установки повысительной станции. В блоке кладовых предусмотрена установка пожарных кранов. Согласно СП 10.13130.2020, табл.7.2, степень огнестойкости I, категория пожарной опасности В, класс конструктивной пожарной опасности С0, расход на ПК 2x2,5 л/с, Согласно СП 10.13130.2020, табл.7.3, система ВПВ для пожарных кранов запроектирована на расход 5,2 л/с. Для обеспечения требуемого напора противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная станция.

Типы исполнения кабельных изделий приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники систем противопожарной защиты относятся к 1-й категории согласно ПУЭ.

4.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Техническая эксплуатация помещений должна осуществляться в соответствии с установленными требованиями в целях обеспечения надежности здания в течение всего периода использования по назначению.

Помещения должны эксплуатироваться в пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях, предусмотренных проектной документацией.

В процессе эксплуатации зданий (элементов) должны быть обеспечены:

- безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества;
- соответствие проектной документации и требованиям ТНПА по надежности, прочности, долговечности, устойчивости;
- максимально близкий для несущих конструкций и элементов межремонтный срок службы;
- доступность и безопасность осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта;
- санитарно-гигиенические и экологические требования в соответствии с проектной документацией для людей и для окружающих объектов и территорий.

Проектом предусматриваются решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе с учетом главы 6.2 Градостроительного кодекса.

Характеристика жилых многоэтажных домов:

- степень огнестойкости – I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3, Ф5.2;
- уровень ответственности – II нормальный.

Необходимо обеспечить условия эксплуатации, при которых несущие конструкции не снижают своих первоначальных свойств, предусмотренных при их проектировании.

Предельные значения эксплуатационных нагрузок: на перекрытия в квартирах 150 кг/м², на покрытие 240 кг/м², на лестничной площадке 300 кг/м², плита покрытия стилобата (пожарные проезды) 3670 кг/м², плита покрытия стилобата (придомовые площадки) 300 кг/м².

Здания запроектированы таким образом, что в процессе эксплуатации минимизирована возможность возникновения пожара, обеспечивается предотвращение и ограничение опасности задымления при пожаре. Предусматриваются меры по обеспечению защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.

Эксплуатацию зданий предусматривается осуществлять в установленных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной эксплуатации, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции.

В целях предохранения зданий от неравномерных осадков запрещается проведение земляных работ на расстоянии менее 2,00 м от фундаментов здания, срезка земли вокруг здания, также пристройка временных зданий и вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков. Не допускается нарушение планировки, прилегающей к зданию, с образованием навалов. Для безопасности зданий в процессе эксплуатации предусматривается проводить мониторинг состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. При появлении каких-либо признаков неравномерных осадков фундаментов проектом предусматривается осмотр конструкций, установка маяков на трещины, принятие мер по выявлению причин деформации и их устранению.

Техническая эксплуатация зданий будет осуществляться в целях обеспечения безотказной работы всех элементов и систем в течение нормативного срока службы, функционирования здания по их назначению.

Планируется проведение технического обслуживания зданий постоянно в течение всего периода эксплуатации. В процессе эксплуатации не допускается: переоборудование и перепланировка помещений, которые могут привести к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов. Не допускается изменение конструктивной системы несущих каркасов здания.

Предусматривается очистка кровли от мусора и грязи два раза в год: весной и осенью. Конструкции карнизов зданий исключают образование сосулек.

Предусматривается осуществление общих и частичных осмотров при эксплуатации здания:

- общие осмотры – 2 раза в год (весной и осенью);
- внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера;
- частичные – по мере необходимости.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания предусмотрено привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

В технически исправном состоянии здания будут поддерживаться периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов. При капитальном ремонте проектом предусматриваются комплексное устранение неисправностей всех изношенных конструкций и элементов здания или замена их на более долговечные и экономичные.

Организация по обслуживанию зданий должна будет обеспечить нормируемый температурно-влажностный режим подземной части здания, исправное состояние фундаментов и стен подземной части здания, устранение повреждений фундаментов и стен подземной части по мере их выявления (не допуская их дальнейшего развития), предотвращение замачивания грунтов основания и фундаментов.

При оценке соответствия решений раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» установлено, что принятые в разделе решения соответствуют требованиям технических регламентов и действующим нормативным документам.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее МГН) по земельному участку жилого комплекса с учетом требований градостроительных норм.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон - 2%.

Тротуары на участке, доступные для передвижения МГН, с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках, запроектированы шириной не менее 2,0 м. Перепад высот на местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Места пересечений пешеходных путей с проездами для транспорта оборудованы пониженными бортами. Покрытия пешеходных дорожек и тротуаров выполняются из

твердых материалов, предотвращающих скольжение. Информацию для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (отдельно стоящим опорам, стойкам и другим препятствиям, лестницам, пешеходным переходам и т. д.) обеспечены устройствами тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875 или изменением фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками.

Общее число машино-мест (далее м/м) по проекту – 496. Согласно пункту 5.2.1 СП 59.13330.2020 выделено 10% м/мест (от общего количества) для МГН. По проекту из общего количества транспортных средств на объекте предусмотрено 50 м/м для людей с инвалидностью, в том числе 14 м/м специализированных расширенных м/м для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске (М4) и 36 м/м для МГН группы М1-М3. 43 м/места, расположенных на придомовой территории, включают 14 специализированных расширенных мест и 29 мест для МГН группы М1-М3. Парковочные места, выделяются разметкой и обозначаются знаком дорожной разметки парковки МГН.

Предусматривается возможность для лиц, относящихся к МГН (в том числе инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата), доступ в жилые секции, поэтажные лифтовые холлы, встроенные помещения общественного назначения на первом этаже, автостоянку.

Согласно техническому заданию на проектирование, в проекте не предусматривается наличие общественных помещений с оборудованием рабочих мест для маломобильных групп населения.

Все подъезды жилых секций доступны для МГН, разница отметок входа и территории сведена к минимуму, нет пригласительных ступеней и пандусов. Входные площадки имеют навесы и водоотвод. Поверхность покрытия площадки перед входом твердая, противоскользящая при намокании и имеет поперечный уклон не более 2 %. Входы во встроенные помещения так же доступны для МГН.

Входные двери здания имеют ширину в свету не менее 0,9 м. Высота порога не выше 0,014 м. Тамбуры при входах в здание имеют габаритные размеры не менее 2,450 x 1,800 м.

Каждая жилая секция оборудована лифтом, с размерами кабины не менее 2100 x 1100 мм, предназначенным для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на жилые этажи. Лифтовые холлы на этажах автостоянки запроектированы, как пожаробезопасные зона для МГН первого типа с площадью не менее 2,4 м². На этажах, выше первого входного, предусмотрены пожаробезопасные зоны второго типа, в воздушной зоне на переходных лоджиях лестничной клетки Н1. При этом каждая безопасная зона оснащена аварийным освещением, устройством двусторонней связи с помещением пожарного поста или диспетчерской с персоналом, несущим круглосуточное дежурство.

В общественных помещениях отсутствуют санитарно-бытовые помещения доступные для МГН, так как в каждом из помещений общественного назначения

находится менее 50-ти человек и время обслуживания посетителей не превышает 60 минут.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются символами доступности парковочного места, входа в здание, безопасных зон. Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения. Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергетических ресурсов.

Раздел содержит пояснительную записку, расчеты и энергетический паспорт объекта.

Согласно расчетам, сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций и окон, удельный расход тепловой энергии на отопление, сопротивление воздухопроницаемости ограждающих конструкций принимается не менее нормируемого.

Энергетическая эффективность жилого комплекса достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций приняты не ниже требуемых по СП 50.13330.2012;
- ориентация жилого комплекса в пространстве выбрана из условия снижения тепловых потерь через остекленные и глухие части здания, а также с учетом розы ветров и максимального использования естественного освещения;
- вход в каждую блок-секцию жилого комплекса осуществляется через утепленный тамбур;
- в наружных ограждающих конструкциях жилого комплекса использованы эффективные теплоизоляционные материалы, обеспечивающие требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование в ограждающих конструкциях кровли эффективных теплоизоляционных материалов;
- размещение более теплых и влажных помещений (ванные, санузлы) у внутренних стен здания;
- толщины утеплителя подобраны на основании теплотехнического расчета;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений;
- снижение потерь тепла с инфильтрацией воздуха путем уплотнения щелей и неплотностей оконных и дверных проемов;
- применение утепленных наружных дверей;
- установка доводчиков входных дверей.

В качестве энергосберегающих мероприятий для систем электроснабжения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97;
- сечения кабелей приняты по экономической плотности тока и проверены по допустимой потере напряжения в линиях;
- выбрана рациональная схема электроснабжения, обеспечено равномерное распределение нагрузки по фазам;
- нормативные показатели освещения помещений приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
- для общего освещения внутренних помещений жилого комплекса (блок-секции и паркинг) применены светодиодные светильники;
- для наружного освещения применены светодиодные светильники;
- применены трансформаторы тока класса точности 0,5S;
- применена энергосберегающая пускорегулирующая аппаратура;
- для управления наружным освещением установлены ящики управления, в которых реализованы функции ручного и автоматического включения и отключения осветительной установки по уровню освещенности, а также предусмотрено местное управление наружным освещением от пульта в помещении охраны;
- для управления освещением переходных лоджий, номерного знака, светильников, установленных над входом, светильников лестничных клеток применяется фотореле;
- предусмотрено устройство автоматического включения резервного питания, к которому подключаются электропотребители I категории электроснабжения;
- организация технического учета расхода электроэнергии на вводах в ВРУ и щитах учета ЩУ для щитов ЩППУ посредством электронных счетчиков класса точности 0,5S/0,5;
- установка поквартирных электронных приборов учета электроэнергии класса точности 0,5S/0,5;
- установка электронных приборов учета электроэнергии класса точности 0,5S/0,5 для помещений кладовых;
- установка электронных приборов учета электроэнергии класса точности 0,5S/0,5 для коммерческих помещений.

В качестве энергосберегающих мероприятий для систем отопления предусматриваются следующие мероприятия:

- установка электрических конвекторов, оснащенных электронными цифровыми термостатами и поддерживающими температуру с точностью до 0,1 °С. Для

организации отопления в жилом комплексе используется аппаратно-программный комплекс с общим названием «Инверторная система отопления» фирмы ТПХ «Русклимат»;

- электрические конвекторы для регулирования теплоотдачи оборудованы встроенными автоматическими терморегуляторами.

В качестве энергосберегающих мероприятий для систем водоснабжения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение электрических водонагревателей со встроенными терморегуляторами;
- применение регуляторов давления в системах водоснабжения;
- автоматическое поддержание расчетного давления и расхода воды в системах водоснабжения насосами с частотным регулированием электродвигателей;
- установка общедомового прибора учета расхода воды на вводе водопровода в жилой комплекс с возможностью дистанционной передачи данных;
- установка индивидуальных приборов учета расхода воды на ответвлениях в каждую блок-секцию, к коммерческим помещениям и в паркинг;
- установка поквартирных приборов учета расхода холодной воды.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы заявителем внесены следующие изменения в проектную документацию:

4.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка

- Представлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Обозначены места подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.
- В текстовой части раздела указан принятый основной вид разрешенного использования земельного участка в соответствии с территориальной зоной ОЖ 1.
- В текстовой части раздела указаны предельные параметры разрешенного использования земельного участка в соответствии с требованиями градостроительного регламента.
- В графической части раздела указана зона ограничения прав и обременения в границах технических зон инженерных коммуникаций.
- В графической части указано, на каких материалах топографической съемки (М 1:500) выполнены планировочные решения раздела.
- Представлена информация об отсутствии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.
- В графической части раздела указаны решения по освещению территории

земельного участка.

4.2.3.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

- Уточнение структура проектируемого объекта (указано, что все проектируемые объемы (секции) являются одним объектом капитального строительства на одном стилобате).

- Обосновано принятое объемно-пространственное решение. В разделе указана величина максимально допустимой высоты проектируемого здания и максимальное количество этажей в соответствии с ПЗЗ.

- В текстовой части указан срок эксплуатации здания и его частей.

- В разделе представлено цветовое решение фасадов жилого комплекса.

- Добавлена информация о применении в проекте оконных блоков с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон.

- Представлены идентификационные сведения об объекте капитального строительства в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

4.2.3.3. Конструктивные решения

- Раздел откорректирован в соответствии с действующими нормативными нормами и ГОСТами.

4.2.3.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

4.2.3.4.1 Система водоснабжения

- Предоставлен расчет требуемых напоров в системах хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода и системы автоматического пожаротушения.

- Представлены принципиальные схему узлов учета воды.

- Описание системы автоматизации приведено в соответствие принятым в проекте решениям.

- Принятая в проекте система АУПТ приведена в соответствие требованиям ГОСТ 12.3.046, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800.

4.2.3.4.2 Система водоотведения

- Предоставлены технические условия на отведение ливневого стока.

4.2.3.5. Технологические решения

- Наименование тома (шифр) «Технологические решения» предусмотрено в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденном постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

4.2.3.6. Проект организации строительства

- В текстовой части раздела указан источник электроснабжения строительной

площадки (дизель-генератор);

- В текстовой части раздела представлены мероприятия по организации пожаротушения на период строительства;

- В графической части раздела, на строительном генплане, указана ширина и радиусы поворотов временных автодорог на строительной площадке, представлена конструкция временной автодороги;

- В графической части раздела добавлена информация о местах расположения знаков закрепления разбивочных осей.

4.2.3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- Откорректированы расходы воды на противопожарные нужды.

- Пожарные отсеки автостоянки разделены на секции площадью не более 3000 м² свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 м.

- Определены строительные конструкции, которые обеспечивают общую прочность и пространственную устойчивость здания. Изменен предел огнестойкости междуэтажных перекрытий.

- Изменены показатели пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации.

- В подземной автостоянке изменены пределы огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых холлов и проемов дверей.

- Включено обоснование подземной и надземной автостоянки.

- Откорректированы проектные решения по площади блоков кладовых, разделению кладовых между собой, выделению помещений кладовых от других помещений.

- Представлен разработанный в установленном порядке документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

- Представлено проектное решение по ограничению распространения пожара из подземной автостоянки согласно п.5.10 СП 506.1311500.2021.

- Указаны и обоснованы (со ссылками на нормативные документы, указанием исходных данных для принятия проектного решения) помещения, в том числе пространства за подвесными потолками, которые оборудуются системами пожарной сигнализации (СПС) и автоматическими установками пожаротушения (АУП).

- В прихожих квартир установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

- Изменено место расположения пожарного поста.

- Указан и обоснован тип СОУЭ для каждого пожарного отсека объекта.

- Указаны и обоснованы зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), алгоритмы принятия решения о пожаре, размещение пожарных извещателей СПС.

- Указаны и обоснованы расходы воды на внутренний противопожарный водопровод для каждого пожарного отсека, в т.ч во встроенных помещениях.

- Представлены проектные решения по автоматическим установкам пожаротушения в паркинге.

- Обосновано отсутствие проезда пожарной техники со второй продольной стороны блок-секции № 1.

- В графической части раздела обозначены пожаробезопасные зоны МГН.

- Представлено проектное решение по выведенным наружу патрубкам с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

4.2.3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

- Представлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

- Указаны места размещения тактильно-контрастных указателей, выполняющих функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей.

- Обосновано отсутствие во встроенных помещениях общественного назначения туалетов, доступных МГН, в том числе для инвалидов-колясочников.

- На схеме планировочной организации земельного участка (в местах изменения высот поверхностей пешеходных путей) обозначены пандусы бордюрные.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта «Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке», **соответствуют** требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных для объекта «Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке».

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация «Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке» **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта: Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке», **соответствуют требованиям технических регламентов.**

Проектная документация «Жилой комплекс в районе ул. Днепроvская, 100 в г. Владивостоке», **соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов**, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Эксперты в области экспертизы результатов инженерных изысканий

Ерофеев Евгений Сергеевич

1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Квалификационный аттестат
№ МС-Э-35-1-6031
Выдан 07.07.2015 (дата окончания 07.07.2024)

Подписано сертификатом электронной подписи
3f 9f 06 00 43 b0 d7 88 4e 34 a4 0a 6b 40 0c 2c
Действителен с 18.07.2023 по 18.10.2024

Аллахвердов Максим Борисович

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Квалификационный аттестат
№ МС-Э-3-2-13304
Выдан 20.02.2020 (дата окончания 20.02.2030)

Подписано сертификатом электронной подписи
2c cf b8 00 7c af 5d 92 43 8c 21 82 48 a4 0b 27
Действителен с 31.12.2022 по 31.03.2024

Эксперты в области экспертизы проектной документации

Костин Александр Викторович

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Квалификационный аттестат
№ МС-Э-42-2-9320
Выдан 26.07.2017 (дата окончания 26.07.2027)

Подписано сертификатом электронной подписи
04 b6 0e e0 00 39 af 08 bf 4e ab b3 5a a0 f2 8e b9
Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

Костин Александр Викторович

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-2-2-7963

Выдан 01.02.2017 (дата окончания 01.02.2027)

Голя Анна Алексеевна

7. Конструктивные решения

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-16-7-14444

Выдан 21.10.2021 (дата окончания 21.10.2026)

Подписано сертификатом электронной подписи
02 e7 f4 cf 00 22 b0 72 a4 4f b2 99 7c f4 06 0f d2
Действителен с 15.06.2023 до 15.06.2024

Провоторов Александр Алексеевич

2.3.1. Электроснабжение и

электропотребление

№ МС-Э-56-2-6608

Выдан 11.12.2015 (дата окончания 11.12.2024)

Подписано сертификатом электронной подписи
5a 24 80 00 8c af fa ae 4c 35 ea 36 05 8f d3 ab
Действителен с 16.01.2023 по 16.04.2024

Надежкина Анна Александровна

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-44-2-6289

Выдан 02.10.2015 (дата окончания 02.10.2024)

Подписано сертификатом электронной подписи
02 e4 c4 88 01 3c b0 ff 91 47 f9 80 6e fd 83 d9 18
Действителен с 12.07.2023 по 12.07.2024

Журавлев Роман Григорьевич

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-26-2-8786

Выдан 23.05.2017 (дата окончания 23.05.2029)

Подписано сертификатом электронной подписи
05 6a 8e 00 65 af 56 9b 4c 9f 57 c3 f7 60 0f 2b
Действителен с 08.12.2022 по 08.03.2024

Провоторов Александр Алексеевич

17. Системы связи и сигнализации

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-28-17-12283

Выдан 30.07.2019 (дата окончания 30.07.2029)

Подписано сертификатом электронной подписи
5a 24 80 00 8c af fa ae 4c 35 ea 36 05 8f d3 ab
Действителен с 16.01.2023 по 16.04.2024

Костин Александр Викторович

2.1.4. Организация строительства

Квалификационный аттестат

Подписано сертификатом электронной подписи
04 b6 0e e0 00 39 af 08 bf 4e ab b3 5a a0 f2 8eb9
Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

№ МС-Э-65-2-4047

Выдан 08.09.2014 (дата окончания 08.09.2029)

Бойко Татьяна Валерьевна

2.4.1. Охрана окружающей среды

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-3-2-6773

Выдан 13.04.2016 (дата окончания 13.04.2027)

Подписано сертификатом электронной подписи

01 19 2b 12 00 e5 ae 75 8c 47 e2 8a 16 a9 88 fd 67

Действителен с 02.08.2022 по 02.11.2023

Савонов Олег Александрович

10. Пожарная безопасность

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-17-10-13940

Выдан 18.11.2020 (дата окончания 18.11.2025)

Подписано сертификатом электронной подписи

04 b0 84 b5 00 c9 af 5e b5 46 73 a9 b6 ed f5 72 75

Действителен с 18.03.2023 по 18.06.2024